

Neue Construction der Tangential-Turbinen.

Von H. v. Mengershausen.

(Mit Zeichnungen auf Blatt Nr. 1.)

Es kann nicht meine Absicht sein, eine neue Theorie für die Tangential-Turbinen aufzustellen, indem die Grundsätze derselben bereits genügend in dem Lehrbuche der Ingenieur- und Maschinenmechanik von Weisbach, in den Vorträgen über Maschinenbau von Redtenbacher und in der Zeitschrift „der Civil-Ingenieur“ von Bornemann entwickelt worden sind, sondern ich habe mir die Aufgabe gestellt, eine Construction der Tangential-Turbinen zu geben, welche nicht nur den Grundsätzen der Theorie entspricht, sondern auch zur Ausführung einfach genug ist.

Die Vortheile, welche die Tangential-Turbinen in gewissen Fällen vor den Vollturbinen und Wasserrädern haben, sind so erheblich, dass sie denselben gewiss recht bald eine ausgebreitete Anwendung verschaffen werden, und dass es daher zeitgemäss ist, die Construction dieser Räder auch vom practischen Standpunkte aus zu betrachten.

Das Güteverhältniss der gewöhnlichen Wasserräder nimmt mit dem Gefälle des Wassers zu, und fällt am günstigsten beim überschlächtigen Rade für hohe Gefälle aus, besonders wenn die Füllung des Rades gering genommen wird.

Der Nutzeffect der Vollturbinen nimmt dagegen mit wachsendem Gefälle ab. Dieselben sind daher für sehr hohe Gefälle nicht zu empfehlen, ja bei geringer Wassermenge meistens sogar unausführbar, da sie zu klein ausfallen und eine zu grosse Umdrehungszahl ergeben.

Für die Erzielung des grössten Nutzeffectes ist es daher angezeigt, bei hohen Gefällen das überschlächtige Rad zu wählen; allein in der Praxis tauchen doch oft viele Gründe auf, welche die Vermeidung des überschlächtigen Rades selbst mit einiger Aufopferung an Nutzeffect wünschenswerth machen. Besonders sind es die Bau- und Reparaturkosten, welche hier in die Wagschale fallen. Dieselben werden, wenn das Gefälle über 10 bis 12 Meter steigt, oft so gross, dass sie nicht im Verhältniss zu der ganzen Betriebskraft stehen, indem diese hohen Gefälle doch meistens mit geringer Wassermenge verbunden sind.

Ausserdem fällt man bei diesen grossen Wasserrädern bezüglich der Umdrehungszahl im Vergleich zu den Vollturbinen in das andere Extrem, indem dieselbe so gering wird, das man sich für die meisten Zwecke zu ganz bedeutenden Räderübersetzungen entschliessen müsste, welche den Nutzeffect wieder verringern und zur Vertheuerung der Anlage beitragen.

In einem solchen Falle nun, in welchem also die Vollturbine nicht mehr ausführbar und zweckmässig und das überschlächtige Rad aus den angeführten Gründen unbequem wird, ist die Tangential-Turbine an ihrem Platze.

Sie bietet uns folgende Vortheile:

1. Durch eine zweckmässige Wahl des Durchmessers der Turbine hat man es vollständig in der Hand ihr eine Umdrehungszahl zu geben, welche dem Zwecke angemessen ist, ohne dadurch am Güteverhältnisse etwas aufzuopfern.

2. Das Güteverhältniss der Tangential-Turbine, oder das Verhältniss des Nutzeffectes zum absoluten Effect der Wasserkraft, kann selbst bei sehr veränderlicher Wassermenge stets constant erhalten werden und man hat allen Grund, dasselbe nicht unter 60 Proc. anzunehmen.

3. Ist als ein weiterer Vortheil der Tangential-Turbine anzuführen, dass ihre Construction einfach und daher ihre Anfertigung leicht ist.

Die beiden ersten Vortheile der Tangential-Turbine sind es, welche sie besonders für Gebirgsbäche tauglich machen.

Bei diesen Gebirgsbächen hat man oft Gelegenheit, das zu benützende Gefälle beliebig zu steigern, muss sich dafür aber eine sehr veränderliche Wassermenge gefallen lassen. Wie es möglich ist, die genannten Vortheile durch eine Tangential-Turbine zu erreichen, werde ich im Nachfolgenden darzuthun suchen.

Für die Berechnung führe ich folgende Bezeichnungen ein:

H das Gefälle in Metern, gemessen vom oberen Wasserspiegel bis zum unteren;

h das Gefälle nach Abzug der Gefällsverluste, welche durch die Reibung des Wassers in der Zuleitungsröhre entstehen, und derjenigen Höhe, in welcher das Turbinenrad über dem Spiegel des Unterwassers liegt;

Q die Wassermenge in Cubicmetern, welche per Secunde auf das Rad wirken soll;

α der Winkel, welchen die Richtung des einströmenden Wasserstrahles mit der an den äusseren Radumfang gezogenen Tangente einschliesst;

β der Winkel, unter welchem das erste Element der Radschaufeln den äusseren Radumfang durchschneidet;

γ der Winkel, unter welchem das letzte Element der Radschaufeln den inneren Radumfang durchschneidet;

U die absolute Geschwindigkeit, mit welcher das Wasser in das Rad eintritt, $= \sqrt{2 g h}$;

u die relative Geschwindigkeit, mit welcher das Wasser in die Radcanäle eintritt;

u , die relative Geschwindigkeit, mit welcher das Wasser aus den Radcanälen austritt;

v die Geschwindigkeit eines Punktes am äusseren Radumfang;

v , die Geschwindigkeit eines Punktes am inneren Radumfang;

ω die absolute Geschwindigkeit, mit welcher das Wasser am inneren Radumfang austritt;

r der äussere } Halbmesser des Rades;
 r , der innere }

N_1 , der in Pferdekraften à 75 Kilogrammmetern ausgedrückte Nutzeffect, welchen die Turbine entwickeln soll.

The diagram illustrates a complex geometric construction involving multiple intersecting curves and straight lines. Key elements include:

- Points:** Labeled points include A, B, C, D, E, F, G, and H.
- Curves:** Several curved lines are shown, some solid and some dashed, representing different paths or boundaries.
- Angles:** Numerous angles are labeled with Greek letters: α , β , γ , δ , ϵ , ζ , η , θ , ι , κ , λ , μ , ν , ξ , \omicron , π , ρ , σ , τ , υ , ϕ , χ , ψ , and ω .
- Lines:** Both solid and dashed lines connect various points and define the boundaries of the regions.
- Regions:** The diagram depicts several distinct regions bounded by the curves and lines, likely representing areas of interest in a mathematical proof or physical model.

Sind die Radschaukeln nach einer stetigen Curve gekrümmt, und sieht man von dem Geschwindigkeitsverluste ab, welcher durch die Reibung des Wassers im Rade und durch sonstige

Dies in Gleichung (b) substituiert, gibt: $\frac{U}{u} = \frac{\mathfrak{B} \sin \beta}{\sin (\beta - \alpha)}$,

und da nach Gleichung (c): $\frac{U}{u} = \frac{\sin \beta}{\sin \alpha}$ ist, so erhalten wir die Gleichungen:

$$\sin(\beta - \alpha) = \mathfrak{B} \sin \alpha \quad (g)$$

$$v = \mathfrak{B} U \frac{\sin \alpha}{\sin \beta} \quad (h)$$

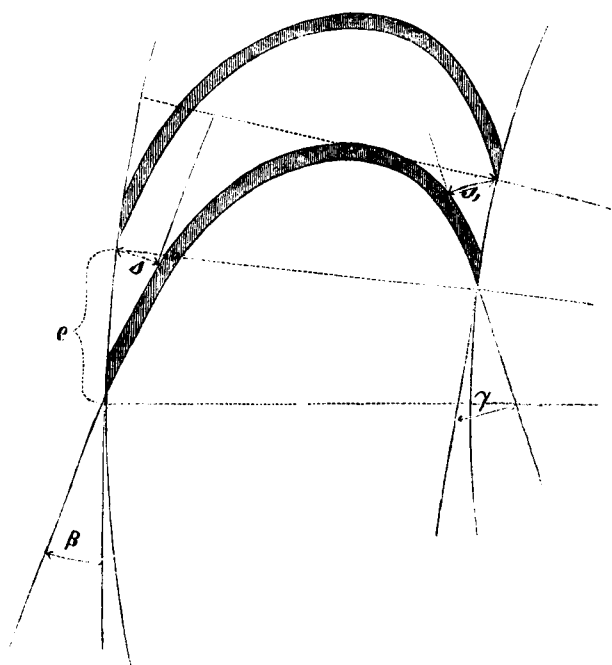
$$n = \frac{60 \cdot v}{2 r \pi} = 42,2936 \mathfrak{B} \frac{\sqrt{h}}{r} \frac{\sin \alpha}{\sin \beta} \quad (i)$$

Ueber die absolute Grösse des Winkels α ist aus den bisherigen Bedingungsgleichungen noch nichts zu entnehmen, vielmehr ist derselbe noch vollständig willkürlich. Erst aus einer Betrachtung der Querschnittsverhältnisse der Radcanäle lässt sich ein Anhaltspunkt für die zweckmässigste Wahl desselben finden. Es ist nämlich einleuchtend, dass, wenn das Wasser, welches von aussen in die Radcanäle eintritt, ungewungen am inneren Umfange des Rades austreten können soll, unter den beiden Endquerschnitten der Radcanäle folgendes Verhältniss Statt finden muss:

$$s \delta u = s, \delta u, \quad (k)$$

Bei einer feinen Schaufeltheilung und verhältnissmässig grossem Radhalbmesser ist annähernd (Fig. 2):

Fig. 2.



$s = e \sin \beta = \frac{2 r \pi}{i} \sin \beta$, und $s, = \frac{2 r, \pi}{i} \sin \gamma$. Dies in Gleichung (k) substituiert, gibt: $r u \sin \beta = r, u, \sin \gamma$, und da $u = \frac{v}{\mathfrak{B}}$ und $u, = v,$ ist und sich die Umfangsgeschwindigkeiten wie die Radien verhalten, so erhält man für β folgende Gleichung:

$$\sin \beta = \left(\frac{r,}{r} \right)^2 \mathfrak{B} \sin \gamma.$$

Der Winkel γ sollte nun aber nach unsern früheren Entwicklungen möglichst klein genommen werden, indem sonst das Wasser mit zu grosser absoluter Geschwindigkeit aus dem Rade austritt, und $\frac{r,}{r}$ sowie \mathfrak{B} sind ächte Brüche; mithin soll β noch viel kleiner als γ genommen werden, also jedenfalls auch so klein als möglich. Eine weitere Folgerung glaube ich aus

dieser Betrachtung nicht ziehen zu dürfen, da man der Gleichung (k) durch eine zweckmässige Anordnung der Schaufelcurven auch dann noch Genüge leisten kann, wenn $\beta =$ oder grösser als γ ist.

Ausserdem steht β in einer ganz bestimmten Beziehung zum Winkel α , und dieser lässt sich aus constructiven Gründen nicht gut kleiner als 8 bis 9 Grad machen; man ist also in der Befolgung obiger Weisung sehr beschränkt. Nimmt man z. B. $\alpha = 9^\circ$ und $k = 30$ pCt., also $\mathfrak{B} = 0.8366$, so wird vermöge der Gleichung (g) $\beta = 16^\circ 30'$. Viel kleiner wird β keinesfalls zu machen sein. Nehmen wir daher diesen Werth von β als den kleinsten an und lassen dabei die Gleichung $\sin \beta = \left(\frac{r,}{r} \right)^2 \mathfrak{B} \sin \gamma$ bestehen, so wird $\gamma = 37^\circ 9'$, wenn man nämlich $\frac{r,}{r} = \frac{3}{4}$ setzt. Der Effectverlust

$\frac{1000 Q \omega^2}{2g}$ wird dann aber schon nahe 5% des absoluten Effectes

der Wasserkraft, was jedenfalls zu viel ist. Ich nehme daher β so klein als möglich, und ebenso γ , und leiste der Gleichung (k) durch die Curvenconstruction Genüge, worüber später das Erforderliche gesagt werden wird.

Hier bemerke ich nur noch, dass, wenn man

$$s = \frac{2 r \pi}{i} \sin \beta - s, \quad (l)$$

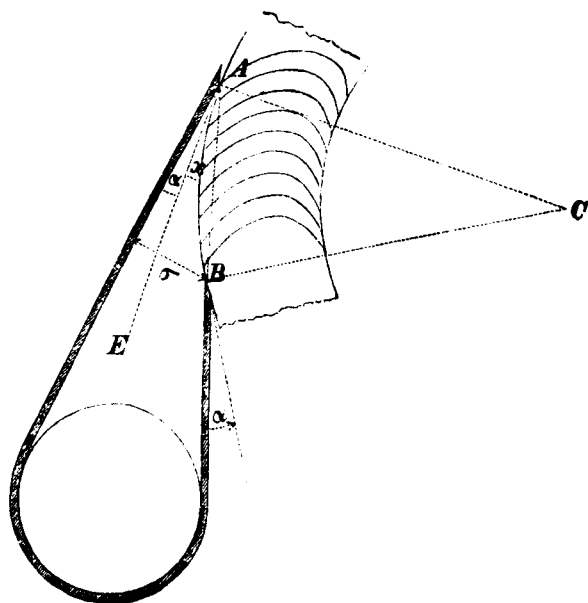
macht, nach Gleichung (k):

$$s, = \left[\frac{2 r \pi}{i} \sin \beta - s, \right] \frac{r}{r, \mathfrak{B}} \quad (m)$$

sein muss.

Der Querschnitt der Einlaufmündung bestimmt sich folgendermaassen: Derselbe muss so gross gemacht werden, dass gerade so viel Wasser durchläuft als man zur Zeit zur Disposition hat oder nehmen will. Es muss also $U \delta \sigma = Q$, oder wenn man, wie es für den guten Gang des Rades zweckmässig ist, demselben zwei diametral gegenüberstehende Einläufe gibt: $U \delta \sigma = \frac{Q}{2}$ gemacht werden.

Fig. 3.



Bezeichnet man mit S (Fig. 3) die Sehne des Bogens AB , welcher der Einlaufmündung entspricht, und mit α den

Winkel, welchen die Tangente AE mit dieser Sehne einschliesst, so ist:

$$\sigma = S \sin(\alpha + x) = S(\sin \alpha \cos x + \cos \alpha \sin x).$$

Da es nun der guten Leitung des Wassers wegen nicht ratsam ist den Bogen AB im Verhältniss zum Radius des Rades sehr gross zu machen, so ist x stets ein sehr kleiner Winkel, und ebenso ist Winkel α nach dem Vorhergehenden stets sehr klein, so dass man annähernd $\sigma = S(\sin \alpha + \sin x)$ schreiben darf. Es ist aber $\sin x = \frac{S}{2r}$, mithin:

$$\sigma = S \left(\sin \alpha + \frac{S}{2r} \right) \dots \dots \dots (n)$$

und

$$U \delta S \left(\sin \alpha + \frac{S}{2r} \right) = \frac{Q}{2}.$$

In dieser Gleichung sind zwei Grössen, nämlich δ und S zu bestimmen, wesshalb es nothwendig ist, das Verhältniss derselben zu einander anzunehmen. Es sei daher $\frac{\delta}{S} = m$ bekannt; dies in die Gleichung substituiert, gibt:

$$U \frac{\delta^2}{m} \left(\sin \alpha + \frac{\delta}{2mr} \right) = \frac{Q}{2}$$

oder:

$$\delta^3 + 2mr \sin \alpha \delta^2 - \frac{m^2 r Q}{U} = 0. \dots \dots (o)$$

Für den Fall, dass $m = 1$ ist, erhält man:

$$\delta^3 + 2r \sin \alpha \delta^2 - \frac{r Q}{U} = 0.$$

Ist die Wassermenge so gross, dass man es für zweckmässig halten muss, jeden der beiden diametral gegenüberstehenden Einläufe durch Leit-Curven oder Wände in i Abtheilungen zu theilen, so hat man in die Gleichung (o) für $Q, \frac{Q}{i}$ einzuführen, und bekommt dann für jede Abtheilung des Einlaufes die Gleichung:

$$\delta^3 + 2mr \sin \alpha \delta^2 - \frac{m^2 r Q}{U i} = 0 \dots \dots (p).$$

Zur Construction der Turbine bleibt uns jetzt noch die Bestimmung des Radhalbmessers und die Anzahl und Form der Schaufeln übrig.

Obige Gleichungen und Regeln geben uns über die Grösse des Radhalbmessers keinen Aufschluss, indem das Güteverhältniss der Turbine im Allgemeinen unabhängig von demselben ist. Wir haben es daher in der Hand, durch eine zweckmässige Wahl des Radhalbmessers, die Anzahl der Umdrehungen des Rades ganz dem jedesmaligen Zwecke anzupassen.

Nach Gleichung (i) ist nämlich:

$$n = \frac{60 \cdot v}{2r\pi} = 42,2936 \text{ } \mathfrak{B} \frac{\sqrt{h}}{r} \cdot \frac{\sin \alpha}{\sin \beta},$$

also:

$$r = 42,2936 \text{ } \mathfrak{B} \frac{\sqrt{h}}{n} \cdot \frac{\sin \alpha}{\sin \beta} \dots \dots (r).$$

Man muss jedoch bei der Wahl des Halbmessers immer in gewissen Grenzen bleiben, indem ein zu grosser Halbmesser das Rad schwerfällig und theuer, und ein zu kleiner Halbmesser die Construction der Schaufeln schwierig und die Anzahl der Umdrehungen leicht zu gross macht.

Auch ist klar, dass wenn man den Halbmesser sehr klein macht, die Breite des Radkranzes also $r - r$, klein und mit-

hin auch die Krümmung der Radschaufeln eine sehr rapide werden muss, was dem Güteverhältnisse der Turbine sehr nachtheilig ist.

Durch eine gehörige Erwägung aller dieser Umstände kann es indess nicht schwer fallen, bald das Rechte zu finden, besonders wenn man sich die Mühe nimmt, mehrere Annahmen für r aufzuzeichnen und zu vergleichen. Das Verhältniss von r , zu r muss ebenfalls dem Gutachten des Constructeurs anheim gestellt bleiben. Man erhält übrigens im Allgemeinen gute Verhältnisse, wenn man für Räder von 1 Meter Durchmesser und darüber: $\frac{r_1}{r} = \frac{3}{4}$, und für Räder unter 1 Meter Durchmesser $\frac{r_1}{r} = \frac{2}{3}$ macht.

Um einen gewissen Anhaltspunkt für die Wahl des Radhalbmessers zu haben, kann man dafür auch eine empirische Regel aufstellen.

Es ist nämlich klar, dass der Halbmesser des Rades sowohl mit wachsender Gefällshöhe, als auch mit zunehmender Wassermenge grösser genommen werden muss, und dass derselbe daher von der Anzahl der Pferdekräfte, für welche die Turbine construirt wird, abhängig gemacht werden kann.

Nimmt man an, dass das Güteverhältniss der Turbine = 60 pCt. ist, so ist:

$$N_* = \frac{Qh}{0,125} \dots \dots \dots (r^*)$$

In dem oben genannten Aufsätze von Bornemann ist für grosse Räder, bei welchen $\frac{r_1}{r} = \frac{3}{4}$ gesetzt werden soll, $r_1 = 0,0296 N_*$, und für kleine Räder, bei welchen $\frac{r_1}{r} = \frac{2}{3}$ zu machen ist, $r_1 = 0,248 N_*$ gesetzt. Diese Regel füge ich hier als Anhaltspunkt für die Wahl des Radhalbmessers und auf den äusseren Radhalbmesser reducirt, hinzu:

$$\left. \begin{array}{l} \text{für } \frac{r_1}{r} = \frac{3}{4} \text{ ist } r = 0,0395 N_* \\ \text{für } \frac{r_1}{r} = \frac{2}{3} \text{ ist } r = 0,0372 N_* \end{array} \right\} \dots \dots (s)$$

Die Anzahl der Radschaufeln muss eine möglichst grosse sein, denn jemehr Schaufeln vorhanden sind, desto besser wird das Wasser geleitet, und desto näher kommen obige für einen Wasserstrahl aufgestellte Gleichungen der Wahrheit. Auch hiefür kann man eine empirische Regel aufstellen. Denn setzt man fest, das:

$$\epsilon = \frac{r + 0,52}{260} \dots \dots \dots (t)$$

und:

$$s = \frac{1,2 + r}{120} \dots \dots \dots (u)$$

sein soll, wobei ϵ nicht unter 2^{mm} und s nicht unter 1^{cm} werden kann, übrigens aber beide mit wachsendem Halbmesser zunehmen, und dass der Winkel β nicht sehr von 18° verschieden ist, so erhält man für die Anzahl der Radschaufeln die empirische Regel

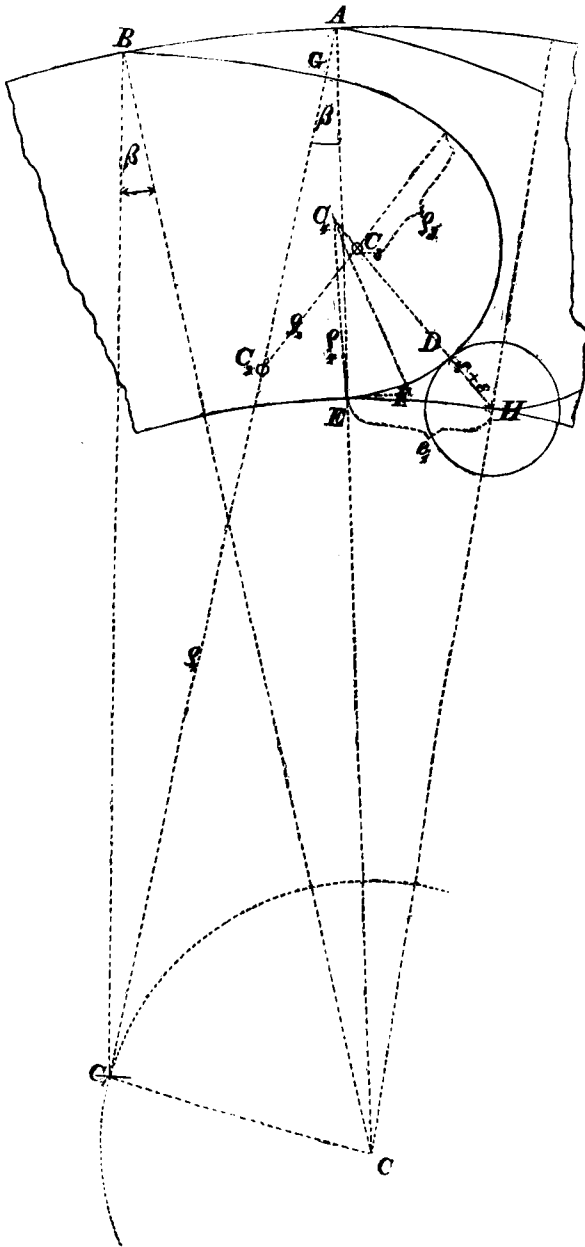
$$i = \frac{2940}{19 + \frac{18,18}{r}} \dots \dots \dots (u)$$

Die Krümmung der Radschaufeln soll eine solche sein, dass das durchströmende Wasser keine plötzlichen Geschwin-

digkeitsänderungen erleide, dass das erste Element der Krümmung mit dem äusseren Radkreise den Winkel β , und dass das letzte Element derselben mit dem inneren Radkreise den Winkel γ einschliesse.

Die vortheilhafteste Krümmung wäre allerdings diejenige, bei welcher die absolute Bewegung des Wassers eine gleichförmig verzögerte ist, allein eine geringe Abweichung von dieser vortheilhaftesten Krümmung wird noch keinen wahrnehmbaren Effectverlust verursachen. Ich mache daher hievon in so ferne eine Abweichung, als ich Sorge getragen habe, bei gleicher innerer und äusserer Radhöhe den Anforderungen der Gleichung (k) Genüge zu leisten, und dabei den Winkel γ möglichst klein zu bekommen.

Fig. 4.



Ausserdem setze ich die Schaufelcurve aus vier Kreisbögen zusammen, deren Halbmesser mit ρ_1 , ρ_2 , ρ_3 und ρ_4 bezeichnet werden mögen. Den Radius ρ_1 des ersten Schaufelstückes habe ich so gewählt, dass die normale lichte Weite s am Eingange der Canäle für die Ausführung stets genügend genau $= \frac{2 r \pi}{i} \sin \beta - \epsilon$ werde.

Zur Erfüllung dieser Bedingung ist es nothwendig:

$$\rho_1 = r - \frac{2 r \pi \sin \beta}{i} \quad (v)$$

zu machen, da AC_1 nahe gleich r und $AG = \frac{2 r \pi \sin \beta}{i}$ ist. Die Mittelpunkte dieser ersten Curvenelemente fallen in einen Kreis, welcher mit dem Radius $CC_1 = 2 r \sin \frac{\beta}{2}$ aus dem Mittelpunkte C des Rades beschrieben ist. Schneidet man also diesen Kreis von B aus mit dem Radius $BC_1 = \rho_1$, so hat man damit den Mittelpunkt C_1 ohne Weiteres gefunden. Die Länge des ersten Curvenstückes wird in G durch die Verbindungslinie AC_1 abgeschnitten.

Das Ende einer jeden Schaufel lasse ich in den durch den Anfangspunkt der nächstfolgenden Schaufel gezogenen Radius fallen. Denn einmal nähere ich mich dadurch der theoretisch besten Krümmung, welche eine sackförmige ist; und andererseits kann man hiebei den Winkel γ noch ziemlich klein halten ohne der Gleichung (k) Abbruch zu thun, und ohne den letzten Radius ρ_4 zu klein nehmen zu müssen.

Der Radius ρ_4 lässt sich berechnen. Denn zunächst kann man den Centriwinkel C_4 finden, welcher dem letzten Bogenstücke ED der Schaufel entspricht.

Zieht man nämlich die Halbierungslinie des Winkels C_4 bis F , d. h. bis zum Durchschnitt mit der in E an das Bogenstück ED gezogenen Tangente, bezeichnet man EF mit a ,

$EH = \frac{2 r \pi}{i}$ mit e , setzt $DH = s + \epsilon = b$ und den Winkel $\frac{180}{i} = x$, so ist zunächst:

$$a = \frac{e^2 - b^2}{2 e \cos (\gamma + x)}, \quad (w)$$

und

$$\sin C_4 = \frac{a^2 + b^2}{ae \sin (\gamma + x) + (2a^2 + b^2 - e^2) \frac{b}{2a}} \quad (x)$$

Hat man auf diese Weise den Winkel C_4 berechnet, so ist:

$$\rho_4 = \frac{a}{\tan \frac{1}{2} C_4} \quad (y)$$

Auch die beiden anderen Krümmungshalbmesser ρ_2 und ρ_3 lassen sich alsdann berechnen. Die Berechnung derselben ist indess so weitläufig, dass sie keinen practischen Werth hat, indem man durch Probiren viel schneller zum Ziele kommt.

Ebenso findet man den Radius ρ_4 leichter durch Versuche. Trägt man nämlich in E den Winkel $\gamma + 90^\circ$ an die Tangente des inneren Radkreises, so erhält man die Linie EC_4 . Beschreibt man ferner um den Punkt H einen Kreis mit dem Halbmesser $(s + \epsilon)$ und sucht dann einen Kreis auf, welcher letzteren Kreis berührt und dessen Mittelpunkt in der Linie EC_4 liegt, so hat man die Aufgabe gelöst.

Den Winkel γ bei dieser Anordnung kleiner als 18° zu machen, ist nicht rathsam, weil sonst das letzte Schaufelstück zu stark gebogen wird. Nach diesen Erörterungen ist es nothwendig die gewonnenen Resultate hier in Kürze zusammen zu stellen:

$$1. N_* = \frac{Q h}{0,125}$$

$$2. U = \sqrt{2 g h}$$

3. α möglichst klein, etwa $= 9^\circ$.

4. $\sin(\beta - \alpha) = \mathfrak{B} \sin \alpha$

5. $v = \mathfrak{B} U \frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$

6. $u = U \frac{\sin(\beta - \alpha)}{\mathfrak{B} \sin \beta}$

7. $\left\{ \begin{array}{l} \text{Für } N_n \geq 15 : r = 0,0359 N_n \\ \text{Für } N_n < 15 : r = 0,0272 N_n \end{array} \right\} \text{ oder}$

8. $r = 42,2936 \cdot \mathfrak{B} \frac{\sqrt{h}}{n} \cdot \frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$

9. $\left\{ \begin{array}{l} \text{bei } r \geq 0,5^m : r = \frac{3}{4} r \\ \text{bei } r < 0,5^m : r = \frac{2}{3} r \end{array} \right.$

10. $i = \frac{2940}{19 + \frac{18,18}{r}}$

11. $s = \frac{0,52 + r}{260}$

12. $s = \frac{2 r \pi}{i} \sin \beta - s$

13. $s_1 = s \frac{r}{\mathfrak{B} r_1}$

Bei zwei einfachen diametralen Einläufen:

14. $\delta^3 + 2 m r \sin \alpha \delta^2 - \frac{m^2 r Q}{U} = 0$

15. $m = \frac{\delta}{S}$; (m etwa $= 1$).

Bei zwei Einläufen, jeder mit i , Abtheilungen:

16. $\delta^3 + 2 m r \sin \alpha \delta^2 - \frac{m^2 r Q}{U i} = 0$

17. $v_1 = \frac{r_1}{r} \cdot v = u_1$

18. γ möglichst klein, etwa $= 18^\circ 30'$

19. $s = \sqrt{v_1^2 + u_1^2 - 2 v_1 u_1 \cos \gamma}$

20. $\mathfrak{B} = 0,8366$ (bis Erfahrungsergebnisse vorliegen).

Um den Gebrauch dieser Formeln zu erläutern, möge hier ein Beispiel gerechnet werden.

Es sei gegeben:

1. das totale Gefälle $H = 13^m,86$;

2. $Q = 0,15$ Cubicmeter.

Der Durchmesser der Zuleitungsröhre werde

$$D = \sqrt{\frac{4Q}{\pi}} = 0^m,43$$

genommen und die Länge derselben sei $L = 120^m$.

Dann beträgt der Gefällsverlust durch Reibung in dieser Röhre:

$$z = \frac{4L}{Q} \cdot 0,0003656 = 0^m,408.$$

Die mittlere horizontale Ebene des Turbinenrades liege 45^m über dem Spiegel des Unterwassers, so dass das nutzbare Gefälle $h = 13^m$ bleibt.

Alsdann erhalten wir:

$$N_n = \frac{Qh}{0,125} = 15,6 \text{ Pferdekkräfte.}$$

$$U = \sqrt{19,611 \cdot 13} = 15^m,968$$

$$\alpha = 9^\circ; \sin(\beta - \alpha) = 0,1564 \cdot 0,8366 = 0,1308$$

$$\beta = 16^\circ 30'$$

$$\gamma = 18^\circ 30'$$

$$v = 0,8366 \cdot 15,968 \cdot \frac{0,1564}{0,2840} = 7^m,357$$

$$u = U \frac{\sin(\beta - \alpha)}{\mathfrak{B} \sin \beta} = \frac{v}{\mathfrak{B}} = 8^m,793$$

$$r = 0,0395 \cdot 15,6 = 0^m,616$$

$$r_1 = \frac{3}{4} \cdot 0,616 = 0^m,462$$

$$n = 35,383 \cdot \frac{\sqrt{13}}{0,616} \cdot \frac{0,1564}{0,2840} = 114$$

$$i = \frac{2940}{19 + \frac{18,18}{0,616}} = 61, \text{ dafür } i = 60$$

$$e = \frac{2 r \pi}{i} = 0^m,0645$$

$$s = \frac{0,616 + 0,52}{260} = 0^m,004$$

$$s_1 = 0,0645 \cdot 0,284 - 0,004 = 0^m,015$$

$$s = 0,015 \cdot \frac{3}{4 \mathfrak{B}} = 0^m,024$$

$$m = 1,$$

$$\delta^3 + 0,193 \delta^2 - 0,00578 = 0$$

daraus:

$$\delta = 0^m,133$$

$$S = 0^m,133$$

$$\sigma = 0,133 \left(0,1564 + \frac{0,133}{1,23} \right) = 0^m,035$$

$$\rho_1 = r - \frac{2 r \pi \sin \beta}{i} - s = 0^m,5967$$

und $CC_1 = 2r \sin \frac{1}{2} \beta = 0^m,176$.

Zur Berechnung des Krümmungshalbmessers ρ_1 ist:

$$e_1 = \frac{2 r_1 \pi}{i} = 0^m,0484,$$

$$b = (s_1 + s) = 0^m,028$$

$$\angle (x + \gamma) = 3^\circ + 18^\circ 30' = 21^\circ 30'.$$

Dann ist nach Gleichung (w):

$$a = 0^m,0178;$$

nach Gleichung (x):

$$C_1 = 27^\circ 33', \text{ und nach Gleichung (y)}$$

$$\rho_1 = 0^m,073.$$

Durch Probiren erhält man alsdann:

$$\rho_2 = 0^m,09, \text{ und } \rho_3 = 0^m,07.$$

Ein oberflächliches Rad für das Gefälle von 13^m und eine Wassermenge von $0,15$ Cubicm. würde, nach den „Resultaten für den Maschinenbau von Redtenbacher“, einen Durchmesser von $12^m,546$, und eine Breite von $1^m,63$ erhalten. Die Anzahl der Radarme würde $= 27$, die der Schaufeln $= 108$ und die der Umdrehungen per Minute $= 0,43$ sein, woraus hinreichend ermessen werden kann, dass das Wasserrad ein höchst schwerfälliges und unzuweckmässiges werden würde.

Wollte man dagegen statt dessen eine Jonval'sche Voluturbine construiren, so erhielte man nach demselben Buche, §. 216, einen äusseren Halbmesser von $0^m,228$ und 452 Umdrehungen per Minute, was für die Ausführung jedenfalls sehr bedenklich und für die Erhaltung des Turbinenzapfens sehr gefährlich wäre.

Die Tangential-Turbine ist daher beiden entschieden vorzuziehen.

Aus der Betrachtung der für den günstigsten Nutzeffect aufgestellten Gleichungen geht nun hervor, dass das Güteverhältniss der Turbine bei veränderlicher Wassermenge Q dasselbe bleiben muss, wenn man nur im Stande ist die Einströmungsgeschwindigkeit U und den Einströmungswinkel α stets constant zu erhalten, oder mit anderen Worten, wenn man im Stande ist, der Gleichung: $\delta \sigma U = \frac{1}{2} Q$ bei veränderlichem Q und constantem U stets zu genügen. Bei einer ausgeführten Turbine ist aber die Radhöhe δ auch constant, man wird daher der obigen Anforderung entsprechen, wenn man den Einlauf so construirt, dass seine Weite σ entsprechend verändert werden kann, ohne den Winkel α dadurch zu verändern.

Dies kann nun vollkommen durch die im Folgenden beschriebene Construction des Einlaufes erreicht werden.

Blatt Nr. 1 enthält in Fig. 1 den Verticaldurchschnitt des Einlaufes nach der Linie XY und in Fig. 2 den Horizontaldurchschnitt desselben.

$CDEFA$ (Fig. 2) ist die äussere Wand des Einlaufkastens. Das Stück CD ist fest mit EFA verschraubt und kann, wie überhaupt der ganze Einlauf, seine Lage gegen das Rad nicht verändern. Der Theil CD der Einlaufwand ist ferner genau nach einem aus dem Mittelpunkte des Turbinenrades beschriebenen Kreise gekrümmt und glatt bearbeitet. An dieses Stück CD legt sich die Schütze BG genau an. Diese Schütze ist ein aus Metall gearbeiteter Kasten, welcher bei B in eine Spitze ausläuft und folgendermaassen geformt ist: Die dem Turbinenrade abgekehrte Verticalwand bildet nach der Spitze B zu eine Ebene, welche mit der in B an das Rad gezogenen Tangential-Ebene den Winkel α einschliesst, und geht gegen das Ende G in einen aus dem Mittelpunkte des Rades beschriebenen Kreis über. Die innere Wand des Schützenkastens ist ebenfalls mit dem Turbinenrade concentrisch gekrümmt und innerhalb mit einer ebenso gebogenen kleinen Zahnstange cd versehen. In diese Zahnstange greift das kleine Getriebe b der Welle e . Die Welle e wird durch eine Pfanne h im Boden des Einlaufkastens und durch eine Stopfbüchse im Deckel desselben gehalten und tritt vermittelt zweier mit dem Turbinenrade concentrisch gebogenen Schlitzes aa durch den Boden und Deckel des Schützenkastens. Durch Drehung der Welle e und des Zahnrades b kann somit die Schütze in dem Einlaufkasten bewegt werden und zwar muss diese Bewegung mit dem Umfangskreise des Turbinenrades concentrisch geschehen.

Die Einlaufslinie HB wird daher mit der Radtangente stets den Winkel α einschliessen, in welcher Stellung die Schütze sich auch befinden mag.

Bewegt man die Schütze so weit nach vorwärts, dass der Punkt B mit dem Punkte A zusammenstösst, so ist der Einlauf ganz geschlossen und die Linie BH wird alsdann ganz mit der Linie AK zusammenfallen, indem die Wand AF ebenfalls mit dem Umfange des Rades den Winkel α einschliessen muss.

Durch den Druck des Wassers kann die Schütze nicht aus ihrer Lage gebracht werden, da dieselbe durch die Wand CD , die Welle e und das Zahnrad b gehalten wird. Man

hat es also durch eine richtige Drehung der Welle e in der Gewalt, die Weite σ des Einlaufes ganz der Wassermenge anzupassen, ohne die Richtung des einströmenden Wasserstrahles dadurch zu verändern, und hiedurch auch bei sehr veränderlicher Wassermenge stets dasselbe Güteverhältniss zu erreichen.

Ist die Wassermenge so gross, dass die Bogenweite der Einlaufsmündung erheblich grösser als zwei Schaufeltheilungen des Turbinenrades, oder dass S erheblich grösser als $2e$ wird, so muss man den Einlauf durch Scheidewände in Abtheilungen theilen. Diese Scheidewände stehen fest und schliessen alle mit der jedesmaligen Radtangente den Winkel α ein. Oben beschriebene Schützenconstruction wird alsdann nur bei dem inneren Einlaufscanale angewendet, während die übrigen Einlaufscanäle durch einen anzubringenden einfachen geraden Schieber verschliessbar zu machen sind.

Bei der Zeichnung auf Blatt Nr. 1 habe ich die Dimensionen des oben gerechneten Beispiels zu Grunde gelegt.

Bohrmaschine für aufgezogene Radbandagen.

(Mit Zeichnungen auf Blatt Nr. 2.)

Einen der wichtigsten Theile des rollenden Eisenbahn-Materials bilden unstreitig die Räderpaare der verschiedenen Fahrbetriebsmittel und resp. die die Lauffläche bildenden Radreifen — Bandagen oder Tyres — derselben.

Unter den mannigfaltigen Bestrebungen die Räder auf die möglichste Höhe der Vollkommenheit zu bringen, nimmt die Art der Befestigung der Radbandage auf dem Unterreifen oder Radstern einen wichtigen Platz ein; obzwar von der einfachen Niete bis auf Gybons Patent mannigfaltige Abänderungen in der Ausführung dieser Befestigung vorgeschlagen wurden, so scheint doch der aus gleichem Material mit dem Radreifen angefertigte und nahezu durch die ganze Stärke des Reifens conisch versenkte Schraubenbolzen die meiste Verbreitung mit vollem Rechte gewonnen zu haben.

Bei Anwendung des Bolzens oder der Niete kömmt es nun wesentlich darauf an, dass die Bohrung in der Radbandage mit der im Unterreifen bestehenden Oeffnung für den Bolzen vollkommen in eine und dieselbe radiale Achse falle. Bisher wurde dies durch sorgsames Ankörnern an der Peripherie der Bandagen, und nachheriges Bohren unter einer gewöhnlichen von der Peripherie gegen das Centrum wirkenden Bohrmaschine nach Thunlichkeit angestrebt.

Dass auf diesem Wege die wünschenswerthe Genauigkeit nicht zu erreichen war und der Unterreifen öfter verbohrt wurde, wodurch ovale Löcher in demselben herbeigeführt werden mussten, liegt auf der Hand und wird durch zahlreiche Erfahrungen bestätigt.

Die beim Eisenbahnbetrieb oft vorkommenden Störungen durch Loswerden der Tyres auf dem Radstern und die hieraus entstehenden Unfälle haben zum Theile nur in dieser unvollkommenen Manipulation ihren Grund.

In Würdigung dieser Verhältnisse hat die jeden rationellen Fortschritt und jede Vervollkommnung thatkräftigst fördernde Direction der k. k. priv. österr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft

über meinen Antrag die Herstellung einer Bohrmaschine genehmigt, welche dem oben angeführten Uebelstande abhilft und ohne Verletzung des Unterreifens ein genau concentrisches Loch in die Tyres bohrt.

Auf Blatt Nr. 2 ist die ganze Bohrmaschine in der Längen- und Queransicht dargestellt, und zur besseren Deutlichkeit der Bohr-Apparat selbst in $\frac{2}{3}$ d. n. Grösse beigegeben, und wird im Nachstehenden kurz erläutert.

A ist der eigentliche Bohraparat, welcher je nach Bedarf für grosse Räder mit der Aufsatzhülse *E*, oder für kleine Räder mit dem niedern Körner allein, zwischen Unterreifen und Radhaufen eingespannt wird.

Das Hook'sche Gelenk *B* verbindet einerseits den Bohraparat mit der Kraftwelle und beseitigt den etwaigen üblen Einfluss aus der ungenauen Einstellung des Rades auf die Rotationsachse, anderseits gestattet es durch seine Verschiebbarkeit in der hohlen Betriebswelle die nöthige Verlängerung oder Verkürzung bei den verschiedenen Gattungen der zu bohrenden Räder.

Der Federschlüssel *H* dient zum Zuspinnen während des Bohrens, und wird ausschliesslich bei kleinen Rädern benützt, während bei grossen Rädern das Zuspinnen je nach Bedarf direct mit der Hand an der Aufsatzhülse *E*, oder durch den Federschlüssel *H* erfolgt.

T ist der Absteller für die zwei Betriebsriemen zur Ingangsetzung, Rückwärtsbewegung oder Einstellung des Bohraparates.

In die Vertiefung *G* von circa 16 - 20 Zoll, stellt sich der Arbeiter oder sitzt an deren Rande, um die Bohrmaschine mit der Zuspinnvorrichtung und den Abstellhebel in handsamer Nähe zu haben.

D ist eine einfache Schraubenwinde mit Gabel, mittelst welcher die zu bearbeitenden Räderpaare bequem an der Achse gefasst, und nach Erforderniss gedreht und umgewendet werden.

Wie aus dieser Darstellung ersichtlich, bohrt dieser Apparat immer nur in der Verlängerung des bestehenden Loches im Unterreifen, radial gegen den Umfang der Radbandage; es kann daher weder eine Verletzung des Radsternes, noch ein ovales Loch oder eine unrichtige Stellung desselben stattfinden.

Böhm. Trübau im November 1858.

J. C. Swoboda.

Ueber die Führung der äusseren Achsen an achträdri- gen Wagen in Bahnkrümmungen.

(Mit Zeichnungen auf Blatt Nr. 3.)

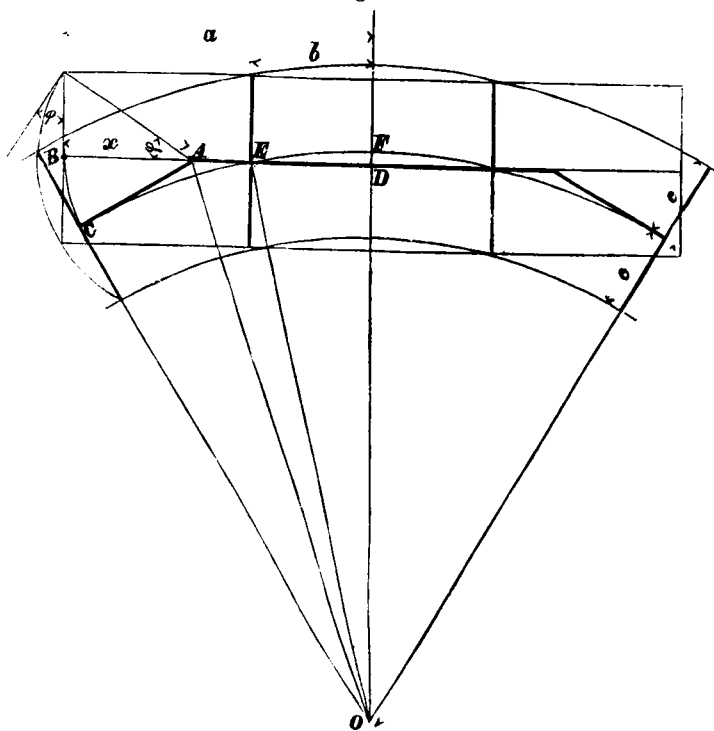
Die richtige Stellung der äusseren Achsen an achträdri- gen Wagen kann durch eine geeignete Beweglichkeit und Füh- rung derselben bewirkt werden, indem man während der Bewegung in Krümmungen die Achsen nöthigt, in Folge der durch den äusseren Schienenstrang hervorgebrachten Seiten- verschiebung gleichzeitig auch die Richtung entsprechend zu verändern, das ist, um ein solches Maass sich zu drehen, dass ihre Richtung während der Bewegung stets mit jener des Krümmungshalbmessers zusammenfällt. Dies kann durch schiefe Führungsflächen an den Lagergehäusen und Lager- gabeln oder durch die gleichzeitige Anwendung eines Gestän-

ges erreicht werden. Im letzteren Falle würde dieses Gestänge die Lagergehäuse der Achse umfassen, um einen verticalen Zapfen drehbar eingerichtet sein und derart die Drehung der Achse bewirken, während dann die schiefen Flächen in den Lagergabeln die Drehung bloss zu gestatten nicht erst zu bewirken hätten und daher ein geringes Spiel der Achse zulassen müssten.

Auf der südlichen Staatsbahn sind seit mehreren Jahren einige Wagen mit schiefen Lagerführungen in Verwendung; die nachfolgende kleine Abhandlung soll diese Constructionsart vom theoretischen Standpunkt beleuchten.

In beiden Fällen handelt es sich um die Bestimmung eines und desselben Punktes, welcher im ersten Falle den Mittelpunkt des Kreisbogens bildet, nach welchem die Führungs- flächen der Lagergabeln zu construiren sind, im zweiten Falle zugleich die Stelle des am Wagenkasten befestigten Bolzens bezeichnet, um welchen sich das Leitgestänge dreht.

Fig. 1.



In Figur 1 ist die Stellung der Achsen eines achträdri- gen Wagens in der Krümmung dargestellt. Die äusseren Achsen liegen im Krümmungshalbmesser, die innern stehen senkrecht auf der Längsachse des Wagens, die Mittelpunkte der vier Achsen liegen in der Mittellinie des Geleises. Es sei der Ab- stand der äusseren Achse von der Wagenmitte (bei der Stellung in der geraden Bahn gemessen) mit *a*, jener der innern Achse von demselben Punkte mit *b*, der Abstand der Lager- gabeln von der Längsachse des Wagenkastens (genauer der Abstand des Mittels der Führungsflächen in den Lagergabeln von der Längsachse des Wagenkastens) mit *c*, und der Krümmungshalbmesser der Bahn (bis zur Mitte des Geleises gemessen) mit *r* bezeichnet. Auf Grund dieser gegebenen Stücke seien die folgenden zwei Grössen zu bestimmen: α , Abstand jenes bereits oben bezeichneten Punktes von der äusseren Achse, und ϕ , der Winkel unter welchem die Füh- rungsflächen gegen eine auf der Längsachse des Wagens senkrecht stehende Ebene geneigt sind. Diese beiden Grössen

sollen so beschaffen sein, dass sich die äussere Achse stets in die Richtung des Krümmungshalbmessers der Bahn stelle.

Genau genommen, sollen die erwähnten Führungsflächen cylindrisch sein; es wird sich jedoch weiter unten zeigen, dass dieselben in Folge ihrer kurzen Ausdehnung und ihres verhältnissmässig grossen Krümmungshalbmessers als Ebenen betrachtet werden können.

Der nebenstehenden Figur 1 ist zu entnehmen, dass die Längsachse des Wagenkastens (oder eigentlich ihr Mittelpunkt D) um ein gewisses Maass aus dem Bahnmittel gegen den Mittelpunkt der Curve rückt, welches Maass von dem Radius der Curve und vom Abstände $2b$ der inneren Achsen abhängig ist. In dieser Längsachse liegt aber stets der zu bestimmende Drehungspunkt, da sowohl die Lagergabeln wie der Drehbolzen, welche Bestandtheile die Führung der äusseren Achse bewirken, an dem Wagenkasten unveränderlich fest sind.

Aus der Figur folgt:

$$x^2 = AC^2 = AO^2 - CO^2 = (AD^2 + DO^2) - r^2,$$

und da

$$AD + AC = a, \text{ oder } AD = a - AC = a - x$$

und

$$DO^2 = EO^2 - DE^2 = r^2 - b^2$$

ist, so folgt:

$$x^2 = (a - x)^2 + (r^2 - b^2) - r^2 = a^2 + x^2 - 2ax - b^2$$

und daraus

$$x = \frac{a^2 - b^2}{2a} \quad (1)$$

und

$$\tan \varphi = \frac{c}{x} = \frac{2ac}{a^2 - b^2} \quad (2)$$

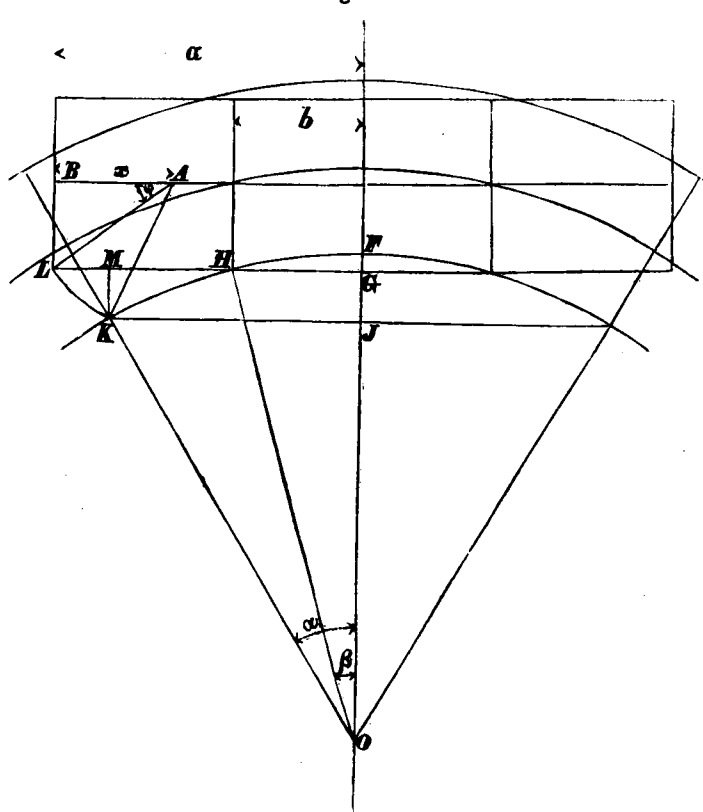
Da somit x und $\tan \varphi$ von r unabhängig sind, so folgt, dass die erhaltenen Werthe der richtigen Stellung der Achsen in jeder Bahncurve, welches auch immer deren Radius sei, entsprechen.

Da eine Vergrösserung des Abstandes b auch eine Zunahme des Winkels φ verursacht und es aber aus Constructionsgründen wünschenswerth ist, dass φ so klein als möglich werde, so wird es zweckmässig sein, den inneren Achsen keine Seitenbewegung zu gestatten. Denn sobald eine solche möglich wäre, würde die Längsachse des Wagenkastens in Curven weiter nach innen rücken, als oben angenommen wurde, sie würde den äusseren Achsen nahezu bis zur Hälfte ihrer Seitenverschiebung folgen, weil sich dann die Spannungen der Gehänge des Wagenkastens das Gleichgewicht halten. Durch das Hereinrücken der Längsachse würde aber φ dieselbe Modification erleiden, wie durch eine Vergrösserung von b , d. h. der Winkel φ würde grösser werden müssen als der oben berechnete Werth, damit die Radialstellung der äusseren Achsen erfolge.

Es ist zur Erlangung einer klaren Anschauung der stattfindenden Achsenbewegung die Ermittlung der folgenden Grössen nothwendig:

$FG = f$ (Fig. 2), Maass, um welches die Längsachse des Wagenkastens, in Folge des Spurweiten-Spieles, aus dem Bahnmittel rückt, vorausgesetzt, dass die mittleren Achsen keine Seitenbewegung annehmen können;

Fig. 2.



β , Winkel, um welchen die inneren Achsen von der radialen Stellung abweichen;

α , Winkelbewegung der äusseren Achsen;

$GJ = KM = l$, Seitenverschiebung der äusseren Achsen, welche für alle Punkte der Achsen sehr nahe die gleiche ist;

$LM = k$, Maass der Verschiebung der Achsenenden in dem Punkte der Lagerführung nach der Richtung der Bahn;

$KL = m$, Maass der Diagonal-Bewegung der Achsenenden in den Lagergabeln;

n , Länge der Führungsflächen, unter Berücksichtigung der Bewegung nach beiden Richtungen und der Dicke der Lagergabeln, welche letztere mit e bezeichnet wird; endlich

u , Einsenkung der Führungsflächen.

Es folgt nun, wenn d die halbe Geleisweite bezeichnet und wenn man annimmt, dass die Kreislinien in Fig. 2, welche bei der Bestimmung von k, m, n und u im Abstände $2c$ der Lagerführung gedacht sind, für die Ermittlung von f, β, α und l die Geleisweite $2d$ darstellen:

$$FG = FO - GO = (r - d) - (r - d) \cos \beta,$$

oder weil d gegen r vernachlässigt, oder auch unmittelbar mit dem Halbmesser des Bahnmittels gerechnet werden kann,

$$f = r(1 - \cos \beta), \quad (3)$$

wobei

$$\sin \beta = \frac{b}{r} \quad (4)$$

Wären bloss die äusseren Achsen vorhanden, so erhielte man in derselben Weise für das Maass der Verschiebung der Längsachse:

$$FJ = r(1 - \cos \alpha),$$

wobei

$$\sin \alpha = \frac{a}{r} \quad (5)$$

Somit ist

$$l = GJ = FJ - FG = r (\cos \beta - \cos \alpha) \quad (6)$$

sehr nahe das Maass, um welches bei den achträdigen Wagen die äusseren Achsen von der Längsachse weg in der darauf senkrechten Richtung verschoben werden müssen, damit diese Achsen der Bahncurve folgen.

Da ferner die Richtung, nach welcher die Enden der Achse in der Lagerführung sich bewegen, durch den Winkel φ bestimmt ist, so erhält man

$$LM = KM \tan \varphi,$$

$$k = l \tan \varphi = r (\cos \beta - \cos \alpha) \tan \varphi \quad (7)$$

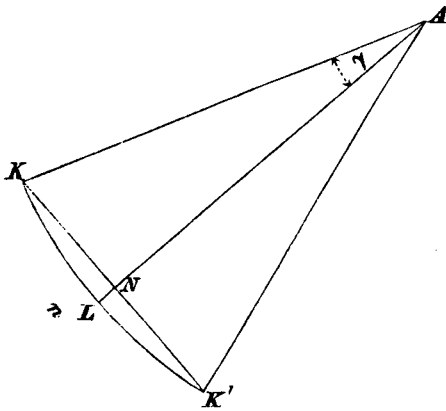
$$KL = m = \frac{l}{\cos \varphi} = \frac{r (\cos \beta - \cos \alpha)}{\cos \varphi} \quad (8)$$

und

$$n = \frac{2l + e}{\cos \varphi} = \frac{2r (\cos \beta - \cos \alpha) + e}{\cos \varphi} \quad (9)$$

Aus der Länge n , welche sehr nahe der Sehne der bogenförmigen Führungsflächen gleichkommt, und aus dem früher bestimmten Werthe von α ergibt sich endlich, nach Fig. 2 und 3:

Fig. 3.



$$AL = \frac{x}{\cos \varphi}$$

und daher

$$\sin \gamma = \frac{KK'}{2x} \cos \varphi = \frac{2r (\cos \beta - \cos \alpha) + e}{2x}$$

und

$$NL = u = \frac{x}{\cos \varphi} (1 - \cos \gamma) \quad (10)$$

Durch die Betrachtung eines in der Bahncurve sich bewegenden Wagens lässt sich erwarten, dass ein bedeutender Druck der äusseren Schienen gegen die äusseren Achsen stattfinden müsse, um die entsprechende Seitenverschiebung derselben zu bewirken, indem durch die schiefe Lage der Führungsflächen die Widerstände in den Lagergabeln vermehrt werden, und dass daher auch die Lagergabeln, um den nöthigen Widerstand zu leisten, eine grössere Festigkeit als bisher erhalten müssen.

Tritt der Wagen in der Richtung des Pfeiles, Fig. 4 und 5, in eine Curve ein, so muss die erste Achse (welche allein hier einer näheren Betrachtung unterzogen werden soll) gegen die innere Schiene verschoben werden. Die dabei zu über-

windenden Widerstände entstehen einerseits durch die Flächen KL und $L'K'$ der Lagergabeln, auf welchen die Lagergehäuse fortgleiten müssen, anderseits durch den schiefen Zug der Wagengehänge, Fig. 6 und 7, durch welchen das Bestreben entsteht, die Achsen in ihre normale Lage zurückzubringen. Bei dem schiefen Zug der Gehänge sind die Widerstände, welche nach der Quere des Wagens wirken, Fig. 6, von jenen nach der Längsrichtung, Fig. 7, genau zu trennen. Die ersteren werden nämlich durch den Druck der äusseren Schiene gegen den Spurkranz hervorgerufen und in jedem Augenblicke durch denselben balancirt, die letzteren aber wirken auf die Flächen der Lagergabeln, welche allein das Voreilen oder Zurückweichen der

Fig. 4.

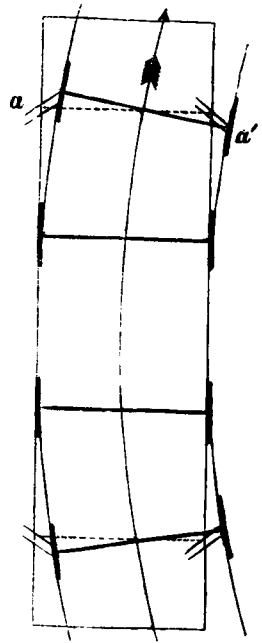


Fig. 5.

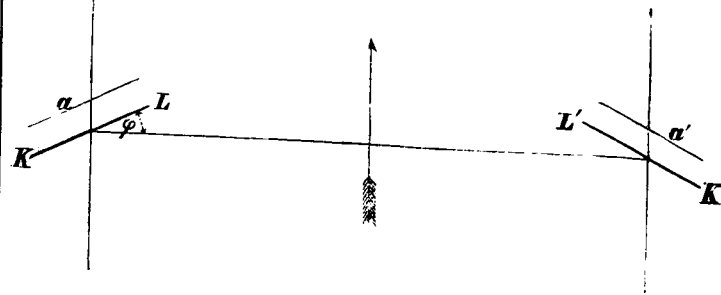


Fig. 6.

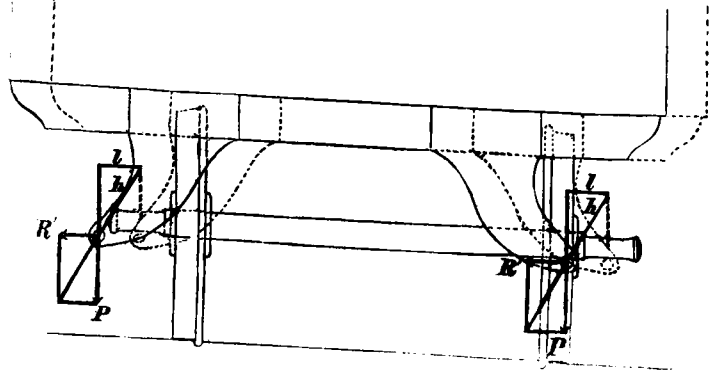
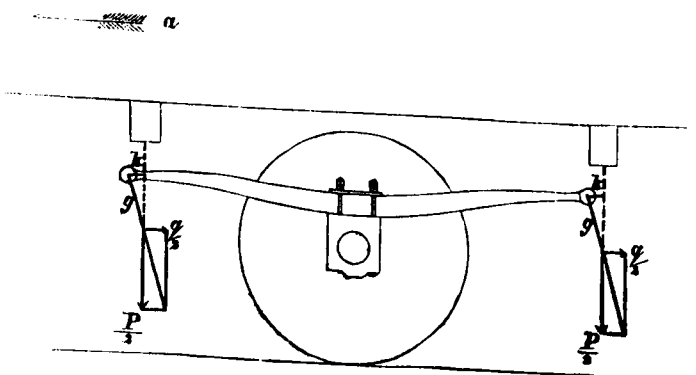


Fig. 7.



Achsenenden nach der Länge des Kastens bewirken, und jene Widerstände hervorrufen und überwinden können. Ausserdem entsteht an den Führungsflächen noch derjenige Druck, welcher nothwendig ist, um die mit einem Theile des Wagenkastens belastete Achse in der fortschreitenden Bewegung des Wagens mitzunehmen. Die beiden solcherart auf die Führungsflächen wirkenden Pressungen finden bei dem äusseren Lager der ersten Achse sachgemäss in der der Bewegung gerade entgegengesetzten Richtung statt, während bei dem inneren Lager derselben Achse der Zug des Gehänges nach vorwärts wirkt.

Sei P die Belastung eines Rades, p das Gewicht des Rades und der halben Achse, Q der Druck zwischen den Führungsflächen (bei dem Rad nächst der äusseren Schiene) in der der Bewegung entgegengesetzten Richtung, q derjenige Theil von Q , welcher durch die rollende Reibung der Achse auf den Schienen, q' jener, welcher durch die Schiefe des Gehänges entsteht; Q , q , und q' dasselbe für das zweite Rad an derselben Achse; R der durch Q bewirkte Widerstand gegen die Seitenbewegung der Achse; R' der durch die Schiefe des Gehänges verursachte Widerstand nach derselben Richtung; R , und R' dasselbe für das zweite Rad; S der Druck der äusseren Schiene gegen den Spurkranz; ferner g (Fig. 7) die Länge desjenigen Gliedes an dem Gehänge, welches sich nach der Längenrichtung schiefe stellen kann; h (Fig. 6) die Länge desjenigen Theiles am Gehänge, durch dessen Schiefstellen die Querverschiebung der Achse gestattet ist; endlich v der Reibungscoefficient für die rollende Reibung auf der Schiene, und w der Reibungswinkel für die gleitende Reibung in den Lagergabeln.

Es folgt:

$$q = q' = (P + p) r. \quad (11)$$

Ferner ist (Fig. 7 und 8), wenn man berücksichtigt, dass die Resultirende aus $\frac{P}{2} = \frac{q'}{2}$ in die Richtung des schiefen Gehänges fallen muss,

$$\frac{q'}{2} : \frac{P}{2} = BC : AC;$$

da nun BC , (das Voreilen des Achsenlagers in der Curve, oben mit k bezeichnet) nach Formel (7) berechnet werden kann (mit dem Unterschiede jedoch, dass dort das Voreilen im Punkte der Lagerführung gemeint war, hier hingegen, nach Formel (7), das etwas grössere Maass für das Voreilen in der Ebene des Gehänges berechnet werden muss), ferner für AC sehr nahe die Länge von AB gesetzt werden kann, indem BC gegen AB nur klein ist, so folgt:

$$q' : P = k : g,$$

oder

$$q' = \frac{k}{g} P, \quad (12)$$

und

$$Q = q + q' = (P + p) v + \frac{k}{g} P, \quad (13)$$

oder, weil p gegen P vernachlässigt werden kann:

$$Q = \left(v + \frac{k}{g}\right) P. \quad (14)$$

Da ferner $q' = -q'$ ist, so folgt:

$$Q = q - q' = \left(v - \frac{k}{g}\right) P. \quad (15)$$

Es folgt weiter (Fig. 4, 5 und 9), da die Fläche der Lagergabel während der Seitenbewegung in der Richtung DE Widerstand leistet, und also die Resultirende der auf sie während der Verschiebung einwirkenden Kräfte nach DF wirkt,

Fig. 9.

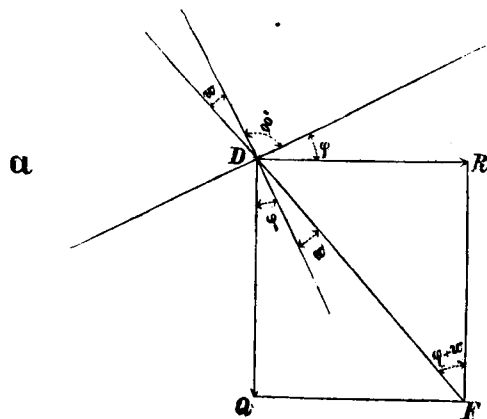
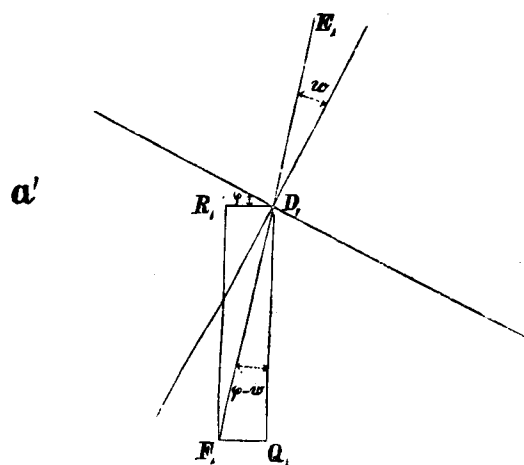


Fig. 10.



$$R = Q \tan(\varphi + w) = \left(v + \frac{k}{g}\right) \tan(\varphi + w) P, \quad (16)$$

und in ähnlicher Weise ist (Fig. 4, 5 und 10), da die Fläche in der Richtung D, E , Widerstand leistet,

$$R' = Q \tan(\varphi - w) = \left(v - \frac{k}{g}\right) \tan(\varphi - w) P. \quad (17)$$

Es ist ferner (Fig. 6 und 11), da die Resultirende der beiden Kräfte P und R' in die Verlängerung von GH fallen muss, $R : P = HK : GK$, und weil HK , oben mit l bezeichnet, nach Gleichung (6) berechnet werden kann, und gegen h nur klein, und daher GK sehr nahe gleich h ist, $R' : P = l : h$, und daher

$$R' = R' = \frac{Pl}{h}. \quad (18)$$

Endlich ist

$$S = R + R' + R' + R' = P \left[\left(v + \frac{k}{g}\right) \tan(\varphi + w) + \left(v - \frac{k}{g}\right) \tan(\varphi - w) + \frac{2l}{h} \right] \quad (19)$$

So interessant auch ein näheres Eingehen in die Bedeutung der verschiedenen Werthe, durch Berechnung von bestimmten Beispielen wäre, so muss doch hier, der Kürze wegen, dies unterbleiben, und es soll bloss die Formel (16) einer näheren Anwendung unterzogen werden, um zu ermitteln, in welchem Verhältnisse die Lagergabeln mit schiefen Führungsflächen grösseren Widerstand als jene mit senkrechten zu leisten haben.

Die Formel (16) geht für senkrechte Führungsflächen, für welche $\varphi = 0$ und $k = 0$ ist, über in

$$R = v \tan w \cdot P. \quad (20)$$

Wählt man für φ kleinere Werthe als den theoretisch richtigen, indem man sich mit einer bloss theilweisen Drehung der Achsen begnügen wollte, so würde mit der Abnahme von φ gleichzeitig k ab- und v des Gleitens wegen zunehmen. Setzt man endlich $\varphi = 0$, so wird, wie angeführt $k = 0$ und v ein Maximum, und man erhält Formel (20).

Es wäre schwer und weitläufig den Werth von $\left(v + \frac{k}{g}\right)$ jedesmal zu bestimmen. Es soll daher hier bloss der Einfluss des Coefficienten $\tan(\varphi + w)$ untersucht werden, wobei allerdings stillschweigend angenommen wird, dass die Zunahme von v und die Abnahme von k einander aufheben und $\left(v + \frac{k}{g}\right)$ constant bleibt.

Setzt man nun den Reibungscoefficienten $\tan w$ für Guss-eisen (des Lagergehäuses) auf Schmiedeeisen (der Lagergabeln), wegen unvollkommener Schmiere, gleich 0,15, wodurch $w = 8^\circ 32'$ wird, und für φ der Reihe nach die folgenden Werthe:

$$\varphi' = 28'' 48' 7''$$

$$\varphi'' = 20^\circ 0' 0''$$

$$\varphi''' = 15^\circ 0' 0''$$

$$\varphi^{IV} = 10^\circ 0' 0''$$

$$\varphi^V = 0^\circ 0' 0'',$$

von welchen φ' nach vorhandenen Wagen berechnet wurde, φ'' , φ''' , φ^{IV} beliebig angenommene, kleinere Winkel vorstellen, für den Fall als man sich auf eine bloss theilweise Drehung der Achsen beschränken würde, und endlich φ^V sich auf die senkrechte Führung bezieht, so erhält man der Reihe nach die Werthe:

$$R' = 0,76 \left(v + \frac{k}{g}\right) P = 0,51 R^V,$$

$$R'' = 0,54 \left(v + \frac{k}{g}\right) P = 3,6 R^V,$$

$$R''' = 0,44 \left(v + \frac{k}{g}\right) P = 2,9 R^V,$$

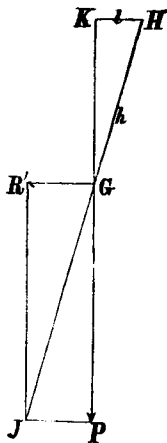
$$R^{IV} = 0,34 \left(v + \frac{k}{g}\right) P = 2,3 R^V,$$

$$R^V = 0,15 \left(v + \frac{k}{g}\right) P.$$

Folgerungen für die Praxis.

Wenn $\left(v + \frac{k}{g}\right)$ wirklich nahe constant bliebe, so wäre der Einfluss von $\tan(\varphi + w)$ auf die Vermehrung des Sei-

Fig. 11.



tendruckes gegen die Lagergabeln so bedeutend, dass die Führung der Achsen durch ein Gestänge bewirkt werden müsste, wie dies schon im Eingange erwähnt wurde. Da ferner v , der Reibungscoefficient für die rollende Reibung der Räder auf den Schienen mit $\frac{1}{250} = 0,004$ schon sehr gross angenommen ist,

während $\frac{k}{g}$ häufig nicht kleiner als 0,100 ist, so ergibt sich,

dass der durch die schiefe Lage des Gehänges verursachte Druck gegen die Lagergabel jenen durch die rollende Reibung bewirkten weit übertrifft, und dass es daher von Wichtigkeit sei, g d. i. die Länge desjenigen Gehängetheiles, welcher die Längenverschiebung der Achse zulässt, so gross wie möglich zu erhalten. Die Verminderung des Werthes von $\frac{k}{g}$ könnte aber

auch durch eine Verminderung von k , und diese, nach Formel (7) [$k = r(\cos \beta - \cos \alpha) \tan \varphi$], durch Einführung eines kleineren Winkels φ bewirkt werden, und damit wäre der Druck gegen die Lagergabeln durch einen doppelten Einfluss jenem bei senkrechten Flächen näher gebracht, indem der

Werth von Formel (16) $\left[R = \left(v + \frac{k}{g}\right) \tan(\varphi + w) P\right]$

sich jenem von Formel (20) ($R = v \tan w \cdot P$) durch die gleichzeitige Abnahme von k und φ annähern würde. Durch die Verminderung von φ und k wären aber noch andere Vortheile erreicht. Nach Formel (8) u. (9) ($m = \frac{l}{\cos \varphi}$ und $n = \frac{2l + e}{\cos \varphi}$)

hätten dann die Führungsflächen der Lagergabeln eine geringere Ausdehnung, und im Zusammenhange mit dem, nach Formel (16) verminderten Drucke ergibt sich daraus eine geringere Arbeit zur Verschiebung des Lagergehäuses. Nach Formel (19) endlich:

$$S = P \left[\left(v + \frac{k}{g}\right) \tan(\varphi + w) + \left(v - \frac{k}{g}\right) \tan(\varphi - w) + \frac{2l}{h} \right]$$

würde der Druck der Schiene gegen den Spurkranz, und daher auch die zur Ueberwindung dieses Widerstandes nothwendige Zugkraft bedeutend abnehmen. Man ersieht hieraus, dass es nicht gerathen ist, den zur richtigen Radialstellung der äusseren Achsen auf theoretischem Wege gefundenen Winkel φ unbedingt anzuwenden; denn wenn gleich dadurch manche Vortheile, hinsichtlich der Beseitigung von Widerständen, der Schonung des Oberbaues und der Spurkränze, am besten erreicht wären, so würden doch auch neue Widerstände gegen die Fortbewegung des Zuges daraus erwachsen.

Es wird vielmehr zwischen dem theoretisch ermittelten Werthe von φ und 0 ein, nur auf empirischem Wege aufzufindender Mittelwerth für den Neigungswinkel der Führungsflächen liegen, welcher das Maximum von Vortheilen gewährt. Desshalb dürfte auch die weiter oben, mit Beziehung auf die richtige Radialstellung, gemachte Folgerung, dass die beiden mittleren Achsen fest sein sollen, bei Berücksichtigung der gegenwärtigen Reflexion zu modifiziren sein.

Aus den Formeln (8), (9) u. (19) ersieht man ausserdem, dass die Werthe derselben auch um so günstiger ausfallen werden, je kleiner l [die Längenverschiebung der Achsenenden, nach Formel (6) $l = v(\cos \beta - \cos \alpha)$] wird.

Nun nimmt aber l ab mit der Zunahme von β und der Abnahme von α , d. i. mit der Zunahme von b und der Abnahme von a . Auch hier bedingen somit die Widerstände, dass b möglichst gross werde, während in Absicht einer richtigen Radialstellung weiter oben gefunden wurde, dass b im Gegentheile recht klein sein möge, und es muss daher auch hier die Erfahrung über die geeignetsten Verhältnisse entscheiden.

Was übrigens den von der äusseren Schiene gegen den Spurkranz ausgeübten Druck anbelangt, so folgt auch noch aus Formel (19), dass derselbe zwar in einem minder raschen Verhältnisse mit dem Winkel φ zunimmt, indem die schiefe Lage der Führungsflächen, an dem nach dem innern Schienenstrange liegenden Lager, der Seitenbewegung zu gute kommt; aber hingegen die Widerstände des Gehänges sich summiren und daher h , die Länge des Gehängtheiles zur Querverschiebung, hinsichtlich einer Verminderung des Widerstandes so gross wie möglich, und l aus demselben Grunde, wie bereits erwähnt, so klein wie möglich sein möge. — Zum Schlusse ist noch, in Beziehung auf die hier berechneten Widerstände gegen die Schiene und in den Lagergabeln, zu erwähnen, dass die erhaltenen Werthe nur denjenigen Momenten entsprechen, in welchen jene Pressungen ihr Maximum erreichen. Dies findet statt in dem Augenblicke, in welchem, während des Einfahrens in Bahncurven, die Verschiebung der Lagergehäuse in den Lagergabeln gerade zu Ende geht. Es wurde nämlich bei der obigen Berechnung einerseits der Zustand des Gleitens in den Gabeln, anderseits die grösste Neigung der Gehänge zu Grunde gelegt. Die Seitenpressungen werden wieder kleiner, sobald diejenige Seitenverschiebung, welche zum Befahren der Curve erforderlich ist, erreicht ist, und nur die schiefen Gehänge fort in Wirksamkeit verbleiben.

Bei der k. k. südl. Staatsbahn sind schiefe Achsenbüchsen an achtradrigen Personenwagen in Anwendung, und gewähren den Wagen einen ruhigen und sicheren Gang, der durch keine andere Construction bisher erreicht wurde.

Uebereinstimmend mit der Theorie sind die gegebenen Grössen bei den ausgeführten Wagen:

$$a=13' 6''$$

$$b=4' 6''$$

$$c=3' 3'' 7'''$$

$$d=2' 4'' 4'''$$

$$e=3''$$

und da den mittleren Achsenbüchsen nur ein verticales Spiel erlaubt ist, so ist:

$$x=6' \text{ und } \varphi=28^\circ 48' 7''.$$

Die zur weiteren Betrachtung nöthigen Werthe sind demnach:

$$\beta=0^\circ 25' 47''$$

$$\alpha=1^\circ 17' 21''$$

$$f=3''$$

$$l=1'' 7.5'''$$

$$k=8'' 9.5'''$$

$$m=1'' 10'''$$

$$n=7''$$

$$u=1.2''.$$

Die Lager sind nach Paget's Patent ausgeführt und besitzen alle jene Vortheile, die dieser Lagerconstruction zukommen. Die Neigung der Seitenwände entspricht dem $\angle \phi$.

In Fig. 1 bis 6, Bl. Nr. 3 ist ein solches Lager dargestellt.

Um dem bei diesen Wagen angewendeten Federgehänge eine möglichst grosse Länge zu geben, ist die in Fig. 7, 8 und 9 verzeichnete Anordnung angewendet, wobei $h=g=19' 4'''$ ist.

Die am untern Ende des Gehänges angebrachte Kugel A gestattet der Feder ein Seitenspiel nach jeder Richtung.

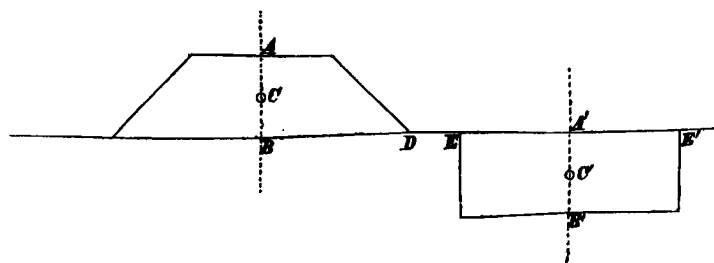
Die Steifigkeit der Lagergabeln wird durch eine Verbindung derselben mit dem Federgehängsträger erzielt.

Versuch,

die willkürlichen Dispositionen bei Erdarbeiten einer Rechnung zu unterwerfen.

Die Herstellung der Dämme aus Materialgräben, dergleichen die Verwendung des Materials, welches die Einschnitte ergeben, in die vor- und rückwärts liegenden Dämme, gestattet der Willkür des projectirenden und bauleitenden Ingenieurs einen Spielraum, der im Interesse der Bauverwaltung sowohl als der Bauunternehmung, auf jenes möglichst kleinste Maass eingeschränkt werden sollte, welches die Wissenschaft zulässt; im Interesse der Bauverwaltung, weil der Kostenpunkt von diesem kleinsten Maasse abhängt; im Interesse der Unternehmer, weil die immer zu karg bemessene Arbeitszeit gewiss leichter eingehalten werden könnte. — Ein gewissenhafter und zugleich intelligenter Ingenieur wird, um dieses richtige Maass der Disposition zu finden, zur Rechnung, und vielleicht zu einer sehr mühevollen — versuchsweisen — Rechnung seine Zuflucht nehmen; denn vergeblich sieht er sich auch in den speciellsten Büchern (z. B. in dem erst kürzlich erschienenen Werke „Der Erdbau“, von Henz) nach einer bestimmten Formel oder Methode hierfür um. Der gewissenlose oder unwissende dagegen greift nach den nächsten besten Ausmaassen und überlässt es dem späteren Befund, welche Verführungsdistanzen diese ergeben. — Es ist mein Wunsch, der ersteren Classe von Ingenieuren einen Weg zu zeigen, auf welchem sie in allen Fällen dieses Minimum durch möglichst einfache Formeln finden können. Damit ich jedoch in der folgenden Aufgabe leichter verstanden werde, so wolle der Leser mir erlauben, hier vorläufig nur ein Beispiel durchzuführen.

Denkt man sich einen Damm, welcher auf eine gewisse Länge (z. B. von 20 Klaftern) als ein blosses Prisma betrachtet werden kann, also durchaus ein nahezu gleiches Querprofil hat, und soll dieser Damm durch einen parallel laufenden Materialgraben von gleichfalls durchaus gleichen und gleichgrossen Querprofilen ausgefüllt werden, so wird,



wenn AB die verticale Achse des Dammprofiles und C sein Schwerpunkt, sodann $A'B'$ die verticale Achse des Grabenprofils und C' sein Schwerpunkt ist, die ganze Verführungs-Distanz (Transportweite) $= d$ durch die Formel

$$d = A'B + n (A'C' + BC)$$

ausgedrückt sein, wenn n irgend eine constante Zahl vorstellt, über deren Werth man contractlich mit dem Unternehmer übereingekommen ist; mit anderen Worten: Die Verführungs-Distanz ist gleich dem horizontalen Abstände ($A'B$) der Schwerpunkte, mehr einem Vielfachen [$n (A'C' + BC)$] ihres verticalen Abstandes. — Es mögen gegen diese Annahme, des bloss Vielfachen des Verticalabstandes, immerhin Einwendungen gemacht werden, so bleibt sie doch brauchbar genug um einen richtigen Maassstab für die Arbeitsleistung zu gewinnen; und mehr wird eben nicht gefordert. Desshalb hat man auch in- und ausserhalb Oesterreichs diese Annahme durchaus — wenn nicht thatsächlich, doch dem Princip nach — zur Geltung gebracht, und ich nehme sie gleichfalls als Grundlage meiner folgenden Untersuchung an.

Nimmt man beispielsweise $n = 20$, und setzt diesen Werth in die Gleichung für d , so wird weil $A'B = A'E + EB$,

$$d = A'E + 20 A'C' + EB + 20 BC,$$

und wenn man den unveränderlichen Theil

$$EB + 20 BC = c,$$

den veränderlichen aber,

$$A'E + 20 A'C' = z = \frac{EE' + 20 AB'}{2}$$

setzt,

$$d = z + c = c + \frac{EE' + 20 AB'}{2};$$

wobei offenbar der Werth c bei jeder Aenderung der Grabendimensionen ganz unverändert bleibt. Nimmt man ferner die Profilsfläche $EE' \times A'B' = 50$ Quadratklaster an (z. B. das Profil eines Stationsplatzes) so ist

$$A'B' = \frac{50}{EE'}$$

mithin

$$z = \frac{EE'}{2} + 20 \frac{AB'}{2} = \frac{EE'}{2} + \frac{500}{EE'}$$

Setzt man nun in diesen speciellen Ausdruck statt der Grabenbreite EE' die Werthe 10, 15, 20, . . . 40; so erhält man folgende Uebersicht der Ab- und Zunahme der veränderlichen Verführungs-Distanz z , auf welche Ab- und Zunahme die Addition zum unveränderlichen c durchaus keinen Einfluss hat und daher hier beseitigt erscheint.

Man findet:

für $EE' = 10^\circ$ die veränd. Distanz $z = 55^\circ$

| | | | | | | |
|---|---|----|---|---|---|-------|
| " | " | 15 | " | " | " | 40,5 |
| " | " | 20 | " | " | " | 35 |
| " | " | 25 | " | " | " | 32,5 |
| " | " | 30 | " | " | " | 31,65 |
| " | " | 35 | " | " | " | 31,75 |
| " | " | 40 | " | " | " | 32,5 |
| " | " | 45 | " | " | " | 33,5 |
| " | " | 50 | " | " | " | 35 |

Man sieht hieraus, dass der Grabenbreite $EE' = 30^\circ$ der kleinste Werth von z entspricht, dass also wahrscheinlich zwischen 25° und 30° ein Minimum im geometrischen Sinne für z gefunden werden kann. Um diesen Werth der Grabenbreite, für welchen z ein Kleinstes wird, unmittelbar durch eine Gleichung für alle Fälle anzugeben, so sei allgemein das dem Dammprofil 2 ABD gleich grosse Grabenprofil $EE' \times A'B' = f$, die Grabenbreite $EE' = x$, die Tiefe $A'B' = \frac{f}{x}$, mithin $z = \frac{x}{2} + \frac{nf}{2x}$, wenn man wieder allgemein n statt 20 setzt. Diese Gleichung gibt schon durch ihre Form zu erkennen, dass z ein Minimum haben wird.

Differenzirt man dieselbe, so erhält man:

$$dz = \frac{1}{2} \left(dx - \frac{nf \cdot dx}{x^2} \right)$$

und wenn man $dz = 0$ setzt:

$$0 = 1 - \frac{nf}{x^2}, \text{ also } x = \sqrt{nf}.$$

Setzt man in diese Formel $n = 20$ und $f = 50$ so wird $x = \sqrt{nf} = \sqrt{20 \times 50} = \sqrt{1000} = 31.62...$ was mit der obigen versuchsweisen Rechnung vollkommen übereinstimmt, und ebenso gross wird der Werth z gefunden werden, nämlich $z = \sqrt{1000} = 31.62...$; ein Umstand, der nicht etwa in den speciellen Werthen n und f sondern in der Form der Gleichung für z seinen Grund hat; denn setzt man $x = \sqrt{nf}$ in die Gleichung

$$z = \frac{x}{2} + \frac{nf}{2x},$$

so wird

$$z = \frac{\sqrt{nf}}{2} + \frac{nf}{2\sqrt{nf}} = \frac{\sqrt{nf} + \sqrt{nf}}{2} = \sqrt{nf}.$$

Sind daher die constanten Verführungs-Distanzen c noch vor Ermittlung der Materialgrubenprofile in mehreren Dammprofilen schon bestimmt, so ist mit der durch Formel $x = \sqrt{nf}$ gefundenen Grabenbreite der kleinsten Verführungs-Distanz, gleichzeitig die kleinste veränderliche Verführungs-Distanz z selbst gefunden und es erübrigt, um die ganze Verführungs-Distanz $d = c + z$ zu erhalten nichts weiter, als die Werthe \sqrt{nf} zu c zu addiren. — Wollte man statt der Grabenbreite x die Grabentiefe $A'B'$ unmittelbar durch eine Formel finden, so dass gleichfalls für diesen Werth von $A'B'$ die kürzeste Verführungs-Distanz aus z sich ergäbe, so findet man

$$A'B' = \frac{f}{x} = \frac{f}{\sqrt{fn}} = \sqrt{\frac{f}{n}},$$

welches wieder in die Gleichung

$$z = \frac{x}{2} + \frac{nf}{2x}$$

gesetzt,

$$z = \frac{f}{2 A'B'} + n \cdot \frac{A'B'}{2} = \frac{f}{2 \sqrt{\frac{f}{n}}} + \frac{n}{2} \sqrt{\frac{f}{n}} = \sqrt{nf}$$

zum Vorschein bringt. — Für obiges Beispiel, $n = 20$ und $f = 50$ ergibt sich

$$A'B' = \frac{f}{x} = \frac{50}{31.62..} = 1.58... = \sqrt{\frac{f}{n}}$$

In Fällen, wo voraussichtlich die Tiefe $A'B'$ eine gewisse natürliche Grenze nicht übersteigen darf (z. B. wenn man vermuthet auf Wasser oder Felsen zu kommen) ist es vielleicht vortheilhafter sogleich

$$A'B' = \sqrt{\frac{f}{n}}$$

zu suchen, um zu ersehen ob dieser gefundene Werth die Grenze übersteigt oder nicht; übersteigt er sie, so kann natürlich von einem kleinsten Werthe z , im geometrischen Sinne keine Rede mehr sein. In allen anderen Fällen kommt man aber schneller zum Ziel, wenn man zuerst die Grabenbreite und zugleich mit ihr die kürzeste Verführungsdistanz

$$z = x = \sqrt{nf}$$

berechnet, und später gelegentlich die Grabentiefe

$$A'B' = \frac{f}{x}$$

In gegenwärtigem Beispiel wurde das Grabenprofil gleich gross mit dem Dammprofil angenommen, also vorausgesetzt, dass keine Erdvermehrung (des gewachsenen Bodens) stattfindet. Will man jedoch die Erdvermehrung berücksichtigen, so hat dieses weder auf die Form der Gleichung z noch auf die von x einen Einfluss; denn wüsste man aus zuverlässigen Versuchen, dass sich die Erde um den $\frac{1}{m}$ ten Theil ihres ursprünglichen Volums vermehrte, und ist das gesammte Volum des Damms $= l.f$ (wo l die Länge des Damms vorstellen soll) so ist auch

$$l.f = l.A'B'.EE' \left(1 + \frac{1}{m}\right)$$

also

$$A'B'.EE' = \frac{f}{1 + \frac{1}{m}},$$

und wenn man $\frac{f}{1 + \frac{1}{m}} = f'$ und wieder $EE' = x$ setzt, $A'B' = \frac{f'}{x}$, also ebenso $x = \sqrt{n.f'} = z$.

Vergleicht man die oben versuchsweise berechneten veränderlichen Verführungsdistanzen zwischen der Grabenbreite $EE' = 20^\circ$ und $EE' = 50^\circ$, so sieht man, dass z , somit auch $d = c + z$ für diese Werthe von EE' nicht merklich differirt, insoferne nicht, als die Einheitspreise der Erdverführung selten von 1 zu 1 Klafter, sondern meistens von 5 zu 5 Klafter fortschreitend angenommen werden. Weit grössere Differenzen wird man dagegen finden, wenn man den Preis des für den Materialgraben nöthigen Ackergrundes mit in die Rechnung bringt. Ist dieser Preis unbedeutend, so erleidet der Werth $x = z$ fast gar keine Veränderung durch die Grössen, welche noch zur Formel hinzutreten müssen; anders aber ist es wenn das Joch einen beträchtlichen Preis hat. Der kleinste Werth von z (sein Minimum nämlich) wird, wie ohne alle Rechnung einleuchtet, hier immer kleinere Zahlwerthe annehmen, je grösser die Summe Geldes ist, welche das Joch kostet; wenn anders nicht die Verführungsdistanz allein, sondern die aus der Erdbewegung und der Grundeinlösung zusammen erwachsenden Kosten, ein Minimum werden sollen. Ich werde in dem nächsten Artikel zeigen, dass diese Gesamtkosten sich allerdings

durch eine Function von x (der Grabenbreite) darstellen lassen und dass wieder eine Formel von sehr einfacher Gestalt sich finden lässt, welche den zur kleinsten Verführungsdistanz z gehörigen Werth x , durch f , n und wenige andere leicht bestimmbare Grössen angibt.

Carl Schönbichler.

Mittheilungen des Vereines.

Wochenversammlung am 30. December 1858. — Herr Ministerial-Oberingenieur Rebhann sprach über die neue Elbeflussbrücke zwischen Leitmeritz und Theresienstadt, und über die von ihm als kais. Commissär vorgenommene Belastungsprobe der bezüglichen Brückenconstruction. Im Anfange dieses Jahrhunderts hat daselbst eine gedeckte Holzbrücke bestanden, welche vom Hochwasser zerstört und hierauf durch eine nach Wiebekings System hergestellte Holzbrücke mit fünf (21 $\frac{1}{2}$ bis 23 $\frac{1}{2}$ weiten) Oeffnungen ersetzt worden ist. Die Schadhaftheit des Oberbaues dieser Brücke hat nun die Umgestaltung desselben nothwendig gemacht, deren Ausführung auch von der k. k. Staatsverwaltung nach Neville's System aus Eisen mit Benützung der vorhandenen gemauerten Brückenpfeiler angeordnet worden ist. Drei Brückenfelder, nämlich das mittlere und die beiden linksgelegenen, sind im Jahre 1858 hergestellt worden, die andern zwei kommen im Jahre 1859 zur Ausführung. Das zur Construction der fertigen drei Felder verwendete Eisen (aus dem Rothschild'schen Werke Wittkowitz) ist von vorzüglicher Qualität, und beträgt im Ganzen 539,000 Pfd., nämlich 363,000 Pfd. Schmiedeseisen und 176,000 Pfd. Gusseisen. Die schwebende Last dieser Brückenfelder, einschliesslich der mit eichenen Klötzeln gepflasterten Bahn, berechnet sich auf 970,000 Pf., das vorgeschriebene Tragvermögen derselben auf 1,023,000 Pf., nämlich einen Centner auf den Quadrat Schuh Bahnfläche. Dieses letztere wurde bei der von günstigem Erfolge begleiteten Belastungsprobe auch in der That vorgefunden. Nebst der Solidität der Eisenconstruction ist noch die genaue und elegante Anarbeitung und Zusammensetzung derselben hervorzuheben.

Monatsversammlung am 8. Jänner 1859. — Der Vorsitzende Herr k. k. Professor L. Förster begann einen längeren Vortrag über die neuesten Verbesserungen an Senkgruben und Unrathscanälen, auf den wir zurückkommen werden. — Herr Civil-Ingenieur Franz Stiehler sprach über Hängebrücken-Mechanik, indem er die Principien der Tragfähigkeit der Hängebrücken bei älteren und neueren Constructionen erörterte, und zuletzt auf die Frage überging, ob und in wieferne in dieser Hinsicht noch weitere Verbesserungen möglich seien.

Wochenversammlung am 15. Jänner 1859. — Herr Professor L. Förster setzte seine Mittheilung über die neuesten Verbesserungen an Senkgruben und Unrathscanälen fort, indem er die verschiedenen Einrichtungen, welche bei diesen Anlagen zu Paris, London und Brüssel bestehen oder vorgeschlagen wurden, anführte und durch Zeichnungen erklärte. Angesichts der wichtigen Uebelstände, welche mit dem Senkgrubensystem verknüpft sind, hat die von der kaiserlich französischen Regierung im Jahre 1858 für diesen Gegenstand bestellte Commission von Sachverständigen die Ueberzeugung ausgesprochen, dass das in London seit 1822 eingeführte System, sämmtlichen Unrath mittelst hinreichender Wasserströme, welche allerdings nur bei einer allgemeinen Wasserversorgung zu Gebote stehen, durch gedeckte Canäle abzuleiten, allen anderen Einrichtungen vorzuziehen sei, und dass in Paris das System der Senkgruben hauptsächlich durch Rücksichten auf die Landwirtschaft und durch die eingewurzelten Gewohnheiten der Bewohner aufrecht erhalten worden sei. Da jedoch gegenwärtig erst ein Drittheil der Stadt Paris mit Abzugscanälen versehen ist, und die Ausführung eines vollständigen Canalnetzes ungeheure Kosten und ganze Generationen in Anspruch nehmen würde, beantragte die Commission, dass gegen-

wärtig wenigstens in allen bestehenden Senkgruben die Trennung der festen von den flüssigen Excrementen, und zwar unter Anwendung des Separateur von Dougléré, eingeführt, die ersteren in entsprechenden Zwischenräumen entfernt, die letzteren aber auf demselben Wege wie das unreine Wasser aus den Häusern abgeleitet werden sollen. Diese vorgeschlagene Trennung der festen Fäcalstoffe von den flüssigen (dem Urin) hat zum Zwecke, die Zersetzung beider zu verzögern, und den Urin durch grosse Mengen von Wasser verdünnt und gänzlich geruchlos zu beseitigen.

Auch die Einrichtung der Abtritte erfordert keine geringere Aufmerksamkeit, als jene der Senkgruben und Canäle. Die Abtritte können nämlich bei unzuverlässiger Einrichtung an und für sich einen unangenehmen Geruch entwickeln, oder auch den Grubengasen einen Durchgang in die Wohngemächer bieten. Dem ersten Uebelstande kann abgeholfen werden durch Reinlichkeit, die um so leichter erhalten werden kann, wenn die Kammer mit einem ebenen, platten und wasserdichten Fussboden versehen, der Sitz aus Eichen- oder anderem harten, mit Wachs gebohtem Holz und der Trichter von emaillirtem Eisen oder hartgebranntem glasiertem Thon hergestellt ist. Die Anbringung abgesonderter Closets zum Ausgiessen aller Flüssigkeiten wird besonders anempfohlen. Um die Kammer zu ventiliren, wird es in vielen Fällen genügen, in der Eingangsthür unterhalb eine Oeffnung und dieser diagonal gegenüber eine Einmündung in einen über das Dach hinausreichenden Schlauch anzubringen, dessen Luftsäule durch irgend ein Mittel auf eine höhere Temperatur als die der Luft in die Kammer gebracht wird. Wenn die Sitzöffnungen nicht mit Wasserflüssen gehörig versehen sind, so muss die Ventilation so eingerichtet sein, dass der Luftstrom stets durch die Sitzöffnung nach unten stattfindet, indem eine mit dem Schlauch und der Abtrittgrube in Verbindung stehende erwärmte und daher verdünnte, über dem Dach ausmündende Luftsäule die Luft in der Kammer gleichsam aufsaugt. Bei Neubauten bieten solche Einrichtungen gar keine Schwierigkeiten dar, und liessen sich auch in den meisten Fällen bei älteren Gebäuden noch anbringen. Zum Schlusse machte Herr Professor L. Förster auf die Wichtigkeit des besprochenen Gegenstandes für die Stadt Wien und insbesondere für die begonnene Stadterweiterung aufmerksam, und lud sämtliche Anwesende ein, ihre Beobachtungen und Erfahrungen in dieser Hinsicht mitzuthellen.

Herr G. Schmidt, k. k. Kunstmeister hielt einen Vortrag über „Die Schiebersteuerungen“, v. Prof. Zeuner,“ welchen das Februar-Heft der Zeitschrift des Oesterr. Ingenieur-Vereines vollständig bringen wird.

Wochenversammlung am 22. Jänner 1859. — Der Vorsitzende Herr k. k. Professor L. Förster legte ausführliche Pläne der von dem königl. bairischen Oberbaudirector v. Pauli entworfenen Brücke bei Grosshesselohe nächst München vor, und erwähnte, dass sich das Trägersystem derselben von allen bisher ausgeführten ähnlichen Anordnungen dadurch unterscheidet, dass die Form des Körpers von gleichem Widerstande nach der ganzen Länge der Träger auf eine Weise durchgeführt ist, welche die genaueste Annäherung an die Berechnung durch die practische Ausführung möglich macht. Vergleicht man die Gewichte solcher Träger mit denen der neuesten Gitterbrücken, so findet sich eine Materialersparung von 25 bis 30 pCt. — Herr Professor P. T. Meissner hielt hierauf einen Vortrag über die Wärmemesskunde von Schinz.

Literatur-Bericht.

Erdbohrkunde.

Ein Abschnitt aus den Aufschluss- und Ausrichtungs-Arbeiten der allgemeinen Bergbaukunde,

von

August Heintz Beer,

k. k. Bergverwaltungs-Adjunkten und Lehrer der Bergbaukunde, Markscheidkunst, Mineralogie und Geognosie an der k. k. Bergschule zu Pribram.
8. VIII. 400. Mit 4 lithogr. Tafeln und 371 in den Text gedruckten Zinkographien. Preis 4 fl. 20 kr. Oesterr. Währung.

In diesem Werke begrüßen wir den Hrn. Verfasser zum zweiten Male auf dem Felde seiner literarischen Thätigkeit,

und gewiss mit nicht geringerem Vergnügen, als es schon von Anderen im Jahre 1856 bei dem Erscheinen seines „Lehrbuches der Markscheidkunst“ geschah. Derselbe führt uns diessmal einen Stoff vor, dessen Bearbeitung und Zusammenstellung zu einem brauchbaren systematischen Ganzen, wie es die vorliegende Erdbohrkunde ist, einen anhaltenden Fleiss und allseitige practische Erfahrung in Anspruch nimmt. Es hat der geehrte Hr. Verfasser ganz Recht, wenn er in dem Vorworte zu diesem Buche sagt, dass er dem ausübenden Bergmann den ersten Versuch einer practischen Erdbohrkunde im Sinne der jetzigen Anforderung übergebe, und wir können ihn über seine Befürchtung „die in diesem Specialfache der Bergtechnik bestehende reiche Bücherzahl noch um Eines vermehrt zu haben“, mit vollem Rechte beruhigen; denn gerade ein solches Compendium der Erdbohrkunde, wie es der Hr. Verfasser in's Leben gerufen, war nicht nur in der deutschen, sondern auch in der fremdsprachlichen Literatur ein dringendes Bedürfniss, weil alle neueren Erfindungen und Fortschritte in der Erdbohrtechnik nur in einzelnen, in den zahlreichen technischen Zeitschriften zerstreuten Aufsätzen zu finden sind, es daher wahrhaft Noth that an einem Buche, worin das Neueste und practisch Bewährte, so wie auch das zu allen Zeiten brauchbar bleibende Alte zu einem harmonischen Ganzen verschmolzen, und das minder oder gar nicht Brauchbare über Bord geworfen erscheint.

Der bescheidene Verfasser überträgt zwar das Hauptverdienst bei seiner mühevollen, sehr gelungenen Arbeit an seine Freunde und alle diejenigen Fachgenossen, die über Bohrarbeiten geschrieben, ihnen den freundlichsten Dank zollend, weil sie es seien, die das meiste Baumaterial zu dieser Erdbohrkunde geliefert, und welche er somit durch „vereinigte Kräfte zu einem Ganzen aufgebaut“ — aber wir müssen ihm für dieses regelrechte Gebäude nur herzlich danken, um so mehr als er hiezu sehr viel eigenes Material und das nur ihm angehörende Cement geliefert, und auch nur nach eigenem Plane gebaut hat, ohne sich dabei etwa mit fremden Federn schmücken zu wollen; denn wo er fremde Hilfe in Anspruch nahm, dort nennt er sie auch gewissenhaft beim Namen.

Der Hr. Verfasser war durch sieben Jahre Schürfungscommissär für den alten Rakonitzer Kreis Böhmens, und hat somit den Grundstein zu den jetzt so grossartigen Steinkohlenwerken bei Brandeisl und Kladno legen helfen. Diese grossartige im Jahre 1842 begonnene Schürfung des hohen Aerars hat jedenfalls einen grossen Impuls zur Handhabung und zum Gebrauche des Bergbohrers für bergmännische Zwecke gegeben, und musste im Verfasser die Idee zur Verfassung eines nach dieser Richtung hin zielenden Lehrbuches wecken. Einen reichen Schatz von Erfahrungen im Bohrfache hat der Hr. Verfasser auch auf seinen grossen Reisen im Auslande sich gesammelt.

Obschon dieses Buch jedem Techniker und Ingenieur sehr willkommen sein muss, so haben wir es doch vorwiegend mit einer Erdbohrkunde für bergmännische Zwecke zu thun, welche als Lehre vom Ein- und Ausbau einen Abschnitt der allgemeinen Bergbaukunde bildet.

Ein Blick auf den Inhalt dieses Werkes gibt uns die allgemeine Uebersicht des darin vorgetragenen reichhaltigen Stoffes, welcher in folgende fünf Hauptabtheilungen zerfällt:

- I. Vorarbeiten und Vorrichtungen behufs des stossenden Erdbohrers.
- II. Betrachtung und Beschreibung der einzelnen Bohrinstrumente und Geräthe, oder des Bohrapparates.
- III. Das eigentliche Bohrverfahren.
- IV. Beseitigung der beim Bohren eintretenden Hindernisse, und
- V. andere Arten des Bohrens sowohl über Tage als auch unterirdisch.

Wir wollen nun jede dieser Hauptabtheilungen einer kurzen Betrachtung unterziehen.

Zu I. Diese Abtheilung beginnt mit der Besprechung über den Zweck, die Anlage und den gewissen Vorthail eines tiefen Bohrschachtes, und lässt anstatt desselben ganz zweckmässig manchmal auch einen Schurfschacht gelten. Was weiter noch über die Vorkehrungen behufs senkrechter Führung des Erdbohrers vom Tage nieder gesprochen wird, erscheint grösstentheils aus eigener Erfahrung gegriffen.

Den Uebergang vom Bohrschachte und Bohrtäucher zu den Vorrichtungen über dem Bohrloche behufs des Niederstossens desselben, als: 1. zu der Schlagvorrichtung, 2. zu der Treibvorrichtung und der Bohrhütte, 3. zur Fördervorrichtung für den Bohrschmant, und endlich 4. zur Besprechung über die Schmiede und Arbeiterstube, — müssen wir ganz zweckmässig nennen und für besser halten, als wenn der Herr Verfasser zuerst den Bohraparat behandelt hätte.

Die Schlagvorrichtung ist in der Hauptsache der seit Alters her übliche Bohrschwengel theils direct, theils mittelst eines Zwischengeschirres durch Menschen zu bewegen, und bei grossartigen Bohrungen durch Dampf, oder wenn es möglich durch Wasser. Der Herr Verfasser schreitet hier ganz auf dem Wege der Erfahrung vorwärts, und stets nur beschreibend, überlässt somit ganz mit Recht jede Berechnung der Bergmechanik, liefert aber so viele practische Winke, und so deutliche und nette Zeichnungen, dass sich darnach jeder nur halbwegs technisch gebildete Bergmann, ja selbst ein im Erdbohren vollständiger Neuling getrost richten kann, ein wichtiger Vorzug dieses Buches.

Dasselbe gilt auch von der Treibvorrichtung, der Bohrhütte, von der Vorrichtung zur Förderung des Bohrschmanten und von der Einrichtung der Schmiede und der Arbeiterstube, wobei fast aus jeder Zeile der practische Werth dieses Buches hervorleuchtet. Es bleibt hier nur noch zu bedauern, dass der Herr Verfasser die jetzt bei Passy unweit Paris im Gange stehende Bohrung eines artesischen Brunnens mittelst Dampfkraft zu sehen keine Gelegenheit fand, weil er selbe gewiss auch näher beleuchtet hätte. Indess ist dieses kein Mangel dieses Buches, weil später in den Paragraphen 91 bis 93, welche von dem Abbohren der Schächte mittelst Dampfkraft nach des berühmten Bohrtechnikers Kind Weise handeln, diese Bohrmethode hinlänglich deutlich und gut beschrieben erscheint.

Zu II. Die Beschreibung des Bohrapparates vom Kopfe bis zur Schneide finden wir in keinem der älteren Berg-

bohrbücher so complet und bis an den heutigen Tag reichend behandelt, wie gerade in diesem Buche; auch sieht man daraus zu gut, dass sich der Hr. Verfasser mit der Bohrarbeit vielfach auch practisch befasst habe, weil er uns nur das Beste vorführt, und so zu sagen mit der Geschichte der Erdbohrtechnik vertraut macht. Dies gilt insbesondere von der Abhandlung über die Freifallbohrer, deren Entstehung, Einrichtung, Zweck und Vorthail sehr anschaulich und populär vorgetragen erscheinen, und wir theilen ganz die Ansicht des Hrn. Verfassers, dass es heutzutage kaum Jemanden mehr einfallen kann, anders als mit dem Freifallinstrument zu bohren.

Bei der Besprechung der eigentlichen Bohrwerkzeuge ging der Hr. Verfasser ziemlich wählerisch zu Werke, und hat unserer Ansicht nach ganz recht gethan, sich hauptsächlich für die Meisselbohrer mit Ohren- und Nachschneiden zu erklären, und die vielen selten oder gar nicht verwendbaren Formen der Bohrer wegzulassen, oder ihrer nur kurz zu erwähnen.

Zu III. Auf das eigentliche Bohrverfahren hat der Hr. Verfasser sehr viel Fleiss verwendet; man erkennt daraus den Bohrer im populären Sinne des Wortes, den Lehrer einer practischen Schule.

Hier in diesem Kapitel wird die Bohrarbeit in allen ihren Stadien, und fast auch in allen ihren Eventualitäten so genau und mit Benützung aller darin bis jetzt gemachten Erfahrungen beschrieben, dass dadurch dieses Buch nicht allein für Anfänger, sondern auch für geübte Bohrmeister hohen Werth erhält; man ersieht daraus, dass der Hr. Verfasser auch eine harte Schule durchgemacht haben muss und nun jeden Andern davor bewahren will, indem er ihn auf Alles aufmerksam macht, was zu thun und was zu vermeiden oder zu unterlassen ist.

Was wir allenfalls in diesem Kapitel vermissen könnten, wäre eine detaillirtere Angabe der mechanischen Effecte und der Betriebskosten der Bohrarbeiten bei Anwendung der verschiedenen Bohrweisen und Instrumente. Nimmt man jedoch darauf Rücksicht, dass wir es hier nicht mit der Beschreibung einer besonderen Bohrarbeit, also mit keiner Monographie irgend eines Bohrloches zu thun haben: so finden wir es von diesem Standpunkte aus gerechtfertigt, dass der Hr. Verfasser nur einige Angaben über mechanischen Effect bei der Bohrarbeit liefert, und über die Kosten derselben wenig oder gar nichts sagt, weil er sonst auf Kosten des Buchvolums mehrere spezielle Beispiele für bestimmte Bohrpunkte hätte wählen müssen, womit am Ende dem Schüler wie dem Meister nichts gedient wäre; man erwäge nur, welchen Schwankungen solche in Ziffern ausgedrückte Erfahrungssätze im practischen Leben unterworfen sind, wie sehr sie von den jeweiligen Localverhältnissen abhängen; und was den mechanischen Effect anbelangt, so ist es einleuchtend, dass derselbe Bohraparat an zwei verschiedenen Punkten auch stets eine verschiedene Leistung, somit auch ganz andere Betriebskosten verursachen wird und muss. Verlangt man also die Leistung und die Kosten für irgend eine Bohrarbeit zu wissen, so kann sie nur approximativ aus sehr vielen möglichst gleichartigen Monographien erhoben werden, und an solchen thut es Noth. Auch könnten wir vermuthen, dass nicht immer, und auch nicht von jedem Bohrmeister alle

Rubriken des auf pag. 161 bis 163 entworfenen guten Formulars für ein Bohrjournal bei den Bohrarbeiten ausgefüllt werden, und auch nicht alles das notirt wird, was die Paragraphe 51 und 52 besprechen.

Wird daher der Bohrende im Sinne der Paragraphe 51 und 52 dieser Erdbohrkunde sich benehmen, so wird er für seine Gegend durch nur wenige Bohrlöcher solche Resultate über Effect und Betriebskosten derselben erhalten, die dann ziemlich maassgebend bleiben, jedoch immer nur für dieselbe Gegend; für andere, wenn auch ähnliche Punkte, werden dieselben höchstens annähernd Geltung finden können.

Zu IV. Die Beseitigung der beim Bohren eintretenden Hindernisse.

In dieser Abtheilung werden wir mit allen der Erdbohrarbeit anklebenden Störungen und Hindernissen vertraut gemacht und unter Einem belehrt, wie dieselben gewöhnlich mit Sicherheit beseitigt worden sind. Der Hr. Verfasser beschreibt uns die durch Erfahrung bewährtesten und verlässlichsten Fanginstrumente klar und deutlich, macht uns mit der Benützung und Anwendung derselben vollständig bekannt, und führt uns stets den Weg der Erfahrung fern von allen speculativen Betrachtungen, — ein Beweis, dass er stets nur einen Zweck vor den Augen hatte, nämlich den: „zu nützen,“ welchen er auch unserer Ansicht nach vollends und ehrenvoll erreicht hat.

Das Anziehendste dieses Abschnittes ist das Verrohren der Bohrlöcher, und der Hr. Verfasser scheint absichtlich diese in der Erdbohrtechnik höchst wichtige Arbeit so ausführlich besprochen zu haben, weil sie es ist, welche nicht jeder Bohrmeister gut versteht, und noch weniger zur rechten Zeit anzuwenden weiss.

Das Verrohren der Bohrlöcher ist, wie der Hr. Verfasser treffend bemerkt, nichts anderes, als der Ausbau derselben, d. h. ein Verwahren vor dem Einstürzen der Bohrlochwände. Von der richtigen und zeitgemässen Ausführung der Verrohrung hängt jedenfalls das Schicksal eines Bohrloches ab, gerade so, wie ein Schacht- oder Tunnel-Betrieb von der Verzimmerung oder Ausmauerung. Die Kenntniss dieses Ausbaues oder dieser Verrohrung der Bohrlöcher muss somit für einen Bohrmeister als sehr wichtig erscheinen; wir wissen einem solchen Manne keinen besseren Rath zu ertheilen, als aus der vorliegenden Erdbohrkunde dieses gewiss sehr mühsam und durchgreifend verfasste Kapitel über das Verrohren der Bohrlöcher fleissig und öfter zu studiren, denn es ist voll von practischen Grundsätzen, und wird zu jeder Zeit ein wahrer Wegweiser für den Bohrmeister bleiben.

Zu V. Diese letzte Hauptabtheilung enthält 1. das Seilbohren, — 2. das drehende Bohren, — 3. das Bohren befahrbarer Bohrlöcher u. z. das Abbohren befahrbarer Schurf- und Wetterschächte, und dann der Hauptschächte; — 4. das Bohren horizontaler Bohrlöcher sowohl mittelst des Stosses als auch drehend, und endlich — 5. das Bohren unter und über sich in der Grube nach allen Richtungen stossend und drehend.

Das erste Kapitel über das Seilbohren hat der Hr. Verfasser unserer Ansicht nach ganz mit Recht nur sehr flüchtig besprochen, und den Leser hauptsächlich auf die dar-

über bestehende und citirte Literatur verwiesen. Denn das Problem des Seilbohrens ist noch nicht gelöst, und es kann noch eine geraume Zeit verstreichen, bis diese an sich so schöne Idee einer Vollkommenheit und allgemeinen Anwendung zugeführt sein wird.

Der drehenden Bohrmethode ist die gehörige Aufmerksamkeit geschenkt, und dieselbe eben so deutlich, fasslich und erschöpfend beschrieben worden, wie die Bohrmethode mittelst des Stosses.

Ueber das Niederstossen befahrbarer Bohrlöcher oder Schächte hat der Hr. Verfasser in zweckmässiger Kürze und unter Beigabe der nothwendigsten deutlichen Erklärungszeichnungen die darüber veröffentlichten fremden Erfahrungen mitgetheilt, wodurch diese Erdbohrkunde bereichert und completirt wurde. Dieses Kapitel ist unstreitig sowohl für den Bergmann als auch für den Eisenbahn-Ingenieur von grösster Bedeutung, und ein noch sehr brach liegendes Feld, dessen Bearbeitung noch so mancher Schwierigkeit begegnen muss, welche erst die Zukunft zu beseitigen haben wird, um die gewünschten Resultate nach jeder Richtung hin erzielen zu können. Wird man einmal mit derselben Leichtigkeit und Sicherheit Schächte abzubohren verstehen, wie es mit den Bohrlöchern der Fall ist, dann hat die Erdbohrkunde eine wahre Errungenschaft und einen vollständigen Sieg über die dem Bergmanne feindlichen Elemente gefeiert.

Das vierte und fünfte Kapitel behandelt das stossende und drehende Bohren horizontaler, geneigter und verticaler Bohrlöcher in den Grubenräumen, und ist eben so gut durchgeführt, wie die vorhergehenden Abschnitte.

Diesem Schlusse des in Rede stehenden Buches folgt nur noch ein Anhang, bestehend in einer ziemlich erschöpfenden alphabetischen Aufzählung der über practische Erdbohrarbeiten bestehenden Literatur, wobei auch die der Brunnenbohrkunde mit aufgenommen erscheint, diese jedoch nur in so weit, als sie sich auch mit der practischen Bohrarbeit befasst; was die physikalische und geologische Beschreibung der Brunnenbohrkunst anbetrifft, so scheint diese hier absichtlich nicht aufgenommen worden zu sein. — Auch müssen wir bei dieser Gelegenheit den Hr. Verfasser gerecht loben, dass er hier so wie in seiner Markscheidekunst die Literatur des Vorgetragenen mit angeschlossen, ein Vorgang, welcher unseres Wissens bis jetzt von anderen Schriftstellern entweder nicht in dieser Ausführlichkeit oder gar nicht befolgt wurde.

Wir hätten somit die Erdbohrkunde des Hrn. A. H. Beer in ihren Hauptzügen kurz besprochen, und können nicht umhin dieselbe Jedermann bestens anzuempfehlen, denn sie verdient es mit vollem Rechte, und sollte der Bibliothek eines jeden Bergmannes und Ingenieurs einverleibt werden. Der Hr. Verfasser hat unserer Ansicht nach seine vorgesteckte gewiss nicht leichte Aufgabe in einer ehrenvollen Weise gelöst, und man muss ihm dafür Dank zollen, dass er ein Buch ins Leben gerufen, nach dem so mancher Jünger dieser Wissenschaft sich oft gesehnt haben mag.

Das Aeussere des Buches und dessen ganze Ausstattung ist seinem Inhalte vollkommen angepasst, Papier und Typen sind schön, die in den Text eingedruckten 371 Figuren rein und deutlich, so dass dieselben nicht nur zur ergän-

zenden Erklärung des Vorgetragenen dienen, sondern auch als Bauzeichnungen benützt werden können; ein Umstand, welcher den practischen Werth dieses Buches bedeutend erhöht, dessen Preis wahrhaft ein mässiger genannt werden kann.

R.

Correspondenz der Redaction.

Herr Redacteur! — Es ist mein voller Ernst, wenn ich das Dafürhalten ausspreche, dass die Fortschritte in der Ausbildung des Eisenbrückenbaues die Stein- und Holzbrücken noch ganz verdrängen werden, besonders wenn die Constructeure dabei auf die besten Eisengattungen mehr Rücksicht nehmen.

Was mich betrifft, so führe ich mit meinen bogenförmigen Gitterbrücken nichts Geringeres im Schilde, als die Holzbrücken als definitive Objecte gänzlich, und die Steinbrücken in so weit abzuschaffen, als es künftig nicht mehr nöthig sein wird, steinerne Pfeiler im Strome zu fundiren und durch dieselben das Flussbett zu verengen.

Ich rechne dabei auf den Sparsamkeitssinn der Bauherren und schicke mich an, meine Eisenbrücken um denselben Preis herzustellen, den Holzbrücken erfordern, selbst in Gegenden, wo Holz noch um Mittelpreise beizuschaffen ist. Meine Eisenconstructions lassen grosse Spannweiten zu und machen den immer kostspieligen in vielen Fällen äusserst fatalen Pfeilerfundirungsbau entbehrlich. Ich überbrücke mit meinem steifen Bogenhängwerk für Eisenbahnzüge eine Flussöffnung von z. B. 100 Klaftern mit einem Metallaufwande von 2800 Centnern, eine Flussweite von 200 Klaftern mit einem Metallgewichte von 9000 Centnern, eine Strombreite von 300 Klaftern mit Aufwendung von 22500 Centnern Eisen und brauche dabei nur zwei Aufhängpfeiler an den Ufern des Normalflussbettes nebst zwei Landpfeilern zur Verankerung der Eisenconstruktion an den Grenzen des Inundationsgebietes zu fundiren. Man veranschlage einmal die muthmasslichen Kosten der Herstellung der gedachten vier Pfeiler für eine bestimmte Baustelle, summire den Betrag zum Kostenaufwande der Eisenconstruktion und vergleiche die Gesamtsumme mit dem Kostenaufwande, den eine hölzerne Jochbrücke für eine gleiche Flussweite und für dieselbe Bauhöhe in Anspruch nehmen würde oder in Anspruch genommen hat, wo eine besteht. Man wird finden, dass meine Eisenconstruktion sammt ihren vier Pfeilern eben nicht höher zu stehen kommt, als eine hölzerne Jochbrücke in ihrer einmaligen Ausführung oder als eine steinerne Pfeilerbrücke mit was immer für hölzernen oder nach älteren Systemen hergestellten eisernen Brückenfeldern, und man wird den doppelten Vortheil ermassen, der in der Kostenersparniss für den Säckel einerseits, und andererseits in der Anwendung grösserer Spannweiten für den Flussverkehr und die Fluth- und eisefeste Sicherheit der Brücke liegt.

Ich gebe hier zur Beurtheilung und Vergleichung der Kosten meiner bogenförmigen Gitterbrücken die Zusammenstellung ihrer Materialgewichte für verschiedene Spannweiten nach den folgenden drei zu Gebote stehenden Systemen (Fig. 1—3).

Fig. 1.



Fig. 2.

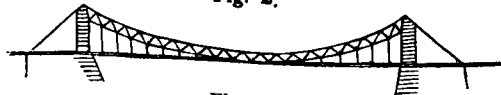
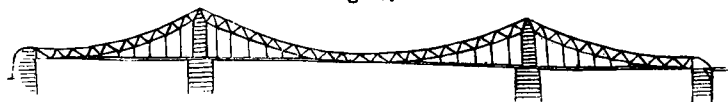


Fig. 3.



Ein Hängwerk für ein Bahngeleise nach dem System Fig. 1 wird wiegen bei

| Spannweite, im Metallgew., in den Querträgern, im Oberbau, zusammen | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|
| 60 Fuss | 150 Ctr. | 100 Ctr. | 150 Ctr. | 400 Ctr. |
| 80 " | 240 " | 125 " | 200 " | 565 " |
| 100 " | 360 " | 145 " | 255 " | 760 " |
| 120 " | 500 " | 200 " | 300 " | 1000 " |
| 150 " | 760 " | 250 " | 370 " | 1380 " |
| 180 " | 1050 " | 300 " | 450 " | 1800 " |
| 240 " | 1800 " | 400 " | 600 " | 2800 " |
| 300 " | 2750 " | 500 " | 750 " | 4000 " |
| 360 " | 4500 " | 600 " | 900 " | 6000 " |

Ein eingeleisiges Hängwerk von der Construction Fig. 2 wird wiegen bei

| Spannweite, im Metallgew., in den Querträgern, im Oberbau, zusammen | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|
| 60 Fuss | 120 Ctr. | 100 Ctr. | 150 Ctr. | 370 Ctr. |
| 80 " | 200 " | 125 " | 200 " | 525 " |
| 100 " | 285 " | 145 " | 255 " | 685 " |
| 120 " | 400 " | 200 " | 300 " | 910 " |
| 150 " | 600 " | 245 " | 375 " | 1220 " |
| 180 " | 850 " | 300 " | 450 " | 1600 " |
| 240 " | 1440 " | 400 " | 600 " | 2440 " |
| 300 " | 2250 " | 500 " | 750 " | 3500 " |
| 360 " | 3650 " | 600 " | 900 " | 5150 " |

Ein eingeleisiges Hängwerk von der Construction Fig. 3 wird wiegen bei

| Gesamtspannweite, im Metallgew., in den Querträgern, im Oberbau, zusammen | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|
| 120 Fuss | 170 Ctr. | 200 Ctr. | 300 Ctr. | 670 Ctr. |
| 160 " | 270 " | 250 " | 400 " | 920 " |
| 200 " | 385 " | 290 " | 510 " | 1185 " |
| 240 " | 520 " | 400 " | 600 " | 1520 " |
| 300 " | 800 " | 470 " | 730 " | 2000 " |
| 360 " | 1125 " | 600 " | 850 " | 2575 " |
| 400 " | 1450 " | 680 " | 1000 " | 3110 " |
| 480 " | 1820 " | 800 " | 1200 " | 3820 " |
| 600 " | 2810 " | 1000 " | 1500 " | 5310 " |
| 720 " | 4330 " | 1200 " | 1800 " | 7330 " |
| 900 " | 6400 " | 1500 " | 2200 " | 10100 " |
| 1200 " | 9000 " | 2000 " | 3000 " | 14000 " |
| 1440 " | 12000 " | 2400 " | 3600 " | 18000 " |
| 1800 " | 22500 " | 3000 " | 4500 " | 30000 " |

Diesen Berechnungen der Metallgewichte ist der Festigkeitscoefficient von 200 Centnern auf den Quadratzoll Schmied- und Walzeisen zu Grunde gelegt, womit auf die besten Eisengattungen Rücksicht genommen wurde.

Man baue Brücken von den besten Eisengattungen und wenn man meine neuen bogenförmigen Eisenconstructions anwendet, die eine im Princip der Bauart gelegene Materialersparniss von 50 Procent im Vergleich mit älteren Bausystemen in Aussicht stellen, so wird man in Bezug auf den Materialbedarf für den Brückenbau zu einem entscheidend günstigen Ergebniss gelangen. Mit dem Materialbedarf geht der Kostenaufwand Hand in Hand und die Kostenersparniss ist es, welche einen Umschwung in diesem Zweige der Baukunst bewirken kann und eine Wendung zum Guten auf dem wichtigen Felde der Eisenindustrie herbeizuführen geeignet ist.

Wie manche Flüsse im Durchschnitte von Verkehrswegen, wo man sich bisher mit einer fliegenden Fähre oder im besten Falle mit einer hölzernen Passage hat begnügen müssen, werden eine stabile Brücke erhalten können; denn der Calcul wird nachweisen, dass es stabile Brücken von Eisen herzustellen gibt, welche billiger in ihrer Ausführung und Erhaltung sind, als die provisorischen Flussübersetzungen und hölzernen Passagen angesichts der stet'n Auslagen und zahllosen Unzukömmlichkeiten, welche die letzteren dem Verkehr bereiten.

Ich kenne mehrere Holzbrücken im Zuge von Eisenbahnen in einem holzreichen Lande, deren Bau nicht weniger gekostet hat, als ein steifes Bogenhängwerk (von Fig. 3) an derselben Stelle und für dieselbe Gesamtweite von bestem Eisen ausgeführt kosten würde. Die für zwei Fahrgeleise eingerichtete hölzerne Eisenbahnbrücke über die Weichsel bei Oswiecim z. B. kostet einschliesslich ihrer Eisbrecher 80000 Gulden bei einer Flussöffnung von 72°. Das von mir gedachte Hängwerk für

die gleiche Spannweite aus österreichischem Eisen ausgeführt, würde sich im Metallgewicht auf 3000 Ctr. oder auf 60000 Gulden berechnen. Wie ich die Bodenbeschaffenheit jener Baustelle genau kenne, könnte der Bau der zwei nöthigen Aufhäng- und der beiden Verankerungspfeiler nicht über 20000 Gulden kosten, und so würde das ganze stabile Bauwerk die Herstellungssumme von 80000 Gulden nicht überschreiten, ein Bauwerk dessen Solidität und Dauerhaftigkeit im Vergleich zur bestehenden Holzbrücke monumental genannt werden könnte.

Langer, Ingenieur.

Bemerkungen zu Hrn. Jos. Langer's Vortrag über Gitterbrücken in der Wochenversammlung des österr. Ingenieur-Vereines am 13. November 1858¹⁾.

Herr Redacteur! — Es wurde durch Herrn Langer das von ihm aufgestellte System der einfachen und doppelten Hängewerke als jenes, zur Ausführung von Brücken im Allgemeinen und Eisenbahnbrücken insbesondere vorgeschlagen, welches, Brückenconstructionen nach anderen Systemen entgegeng gehalten, eine bedeutende Ersparnis an Kosten nachweisen soll.

Herr Langer führt nun einige Vergleiche zwischen mehreren bisher ausgeführten Brücken und jenen nach seiner combinirten Construction gedachten vor, und gelangt zu dem ebenso glänzenden als auffallenden Resultate, dass Brücken nach seiner combinirten Construction bei gleicher Tragfähigkeit bis 60% sich leichter herausstellen.

Zugleich wird bei diesen Vergleichen dargethan, dass Brücken nach der Construction des Herrn Langer bei 35° Spannweite 3.000 Ctr.
 „ 40° „ 7.000 „
 „ 50° „ 8.000 „
 „ 62° „ 20.000 „

an Gewicht erfordern würden. Da nun diesen Angaben der Gewichte dieser Brücken der Aufschluss über ihre Inanspruchnahmen abgeht, so wäre es diesfalls, so wie im besonderen Interesse für die Ingenieur-Wissenschaften sehr erwünscht, über dieses System von Brücken-Constructionen, welches, wie Herr Langer bemerkt, eine so bedeutende Ersparnis an Kosten sichert, näher unterrichtet zu sein.

Wir ersuchen demnach Herrn Langer um gefällige Mittheilung der statischen Berechnung der Brücken nach seinem System, und um Verfassung und Veröffentlichung eines Projectes im Detail für eine jener in seinem Vortrage dem Vergleiche unterzogenen Brücken, weil dann erst der Ingenieur in den Stand gesetzt ist, diese Constructionen einer gründlichen Prüfung zu unterziehen und ein richtiges Urtheil abgeben zu können.

Szob 6. Jänner 1859.

Im Namen mehrerer Fachmänner.

Bukowsky, Ingenieur.

Bemerkungen zu Hrn. Jos. Langer's Vortrag „über Gitterbrücken“ in der Wochenversammlung des österr. Ingenieur-Vereines am 13. November 1858¹⁾.

Herr Redacteur! — Die Einführung neuer Constructionen oder Systeme und Verbesserungen in die Praxis ist für den Proponenten immer

¹⁾ Seite 201 des X. Jahrganges der Zeitschrift des österr. Ingenieur-Vereines.

mit Hindernissen mannigfacher Art gepaart. Unterstützt aber der Proponent sein angeblich neues System noch mit oberflächlichen und unvollständigen Darstellungen und spricht sich derselbe, in Folge solcher Grundlagen, zugleich gegen alle bisher bekannten Constructionen in einer Weise tadelnd aus, wie dies Herr Langer in seinem Vortrage über Gitterbrücken gethan hat, so kann ein solcher Tadel nur um so mehr herausfordern, die Antastungen des wissenschaftlichen und practischen Wirkens anerkannter Fachmänner nicht mit solcher Leichtfertigkeit auf sich beruhen zu lassen, sondern im allgemeinen Interesse entweder zurückzuweisen, oder doch wenigstens nach den Vorlagen auf ein gerechtes Maass zurückzuführen.

Ein prüfender Blick in die Vorlagen des Proponenten und die Rücksicht auf die vom Tadel betroffenen Fachmänner laden unmittelbar zu einer Frage oder vielmehr Bemerkung in Bezug auf den erwähnten Vortrag ein. In demselben wird von Hrn. Langer den berühmten und bewährten Ingenieuren Brunnel, Lentze, Stephenson, Ruppert, Fairbairn, etc. mit einer beispiellosen Bestimmtheit der Vorwurf gemacht, ungeheure Capitalien bei ihren Brückenbauten verschwendet zu haben, indem der Herr Sprecher mit Zahlen angibt, wie viel Capital diese Ingenieure unnöthig verausgabten.

Obwohl der anerkannte Ruf dieser Fachmänner ihre Vertheidigung entbehrlich macht, so bleibt doch die bescheidene Anfrage an Herrn Langer gerechtfertigt, welche Grundlagen den die ausgesprochenen Zahlen hatten, um darauf solche Fantasiebilder wie am Schlusse des Vortrages zu lesen sind, ausmalen zu können?

Allen Ingenieuren, welche schon selbstständig Eisenconstructionen ausführen, ist zur Genüge bekannt, dass es nicht so ganz einfach ist das wirkliche Gewicht einer ganzen Brücke im Vorhinein zu bestimmen und dass um dafür wahrheitsgetreue Zahlen zu erhalten, vorerst vollständig detaillirte Projecte erforderlich sind.

Ich erlaube mir in Zweifel zu ziehen, dass Herr Langer für alle die Spannweiten und Fälle, wie sie die angeführten Brücken über den Boynefluss, Conwaycanal, Kinzig, und jene bei Cheptow darbieten, solche detaillirte ausführbare Projecte nach seinen angeblich neuen Systemen ausgearbeitet hat? — Dabei müsste nebst dem, um richtige Vergleiche über die Gewichte oder Kosten verschiedener Brückenprojecte anzugeben, noch in den neuen Projecten dieselben Annahmen der zufälligen Belastung und dieselbe Inanspruchnahme des Materials, d. h. dieselbe Sicherheit zu Grunde gelegt sein; denn es ist sehr einleuchtend, dass die Gewichte von zwei Brücken nach gleichen oder verschiedenen Systemen sehr differiren werden, wenn bei der einen Brücke der Quadratzoll Eisen z. B. mit 80 und bei der andern mit 150 Centner in Anspruch genommen erscheint.

Ohne solche Detail-Projecte, und ohne solche Vergleiche wie die, auf welche ich eben hingewiesen, lassen sich die Gewichte oder Kosten der Projecte, welche Herr Langer vorschreibt, gar nicht berechnen. Es würde voraussichtlich das wirkliche Gewicht einer etwa nach den Systemen des Herrn Langer ausgeführten Brücke von seinen Gewichtsanahmen entweder wesentlich abweichen, oder es würde eine solche Brücke die erwartete Sicherheit und Steifheit anderer ausgeführten Brücken lange nicht erreichen.

Wien den 18. Jänner 1859.

Carl Hornbostel, Ober-Ingenieur.

Fig. 1. Schnitt

nach X Y.

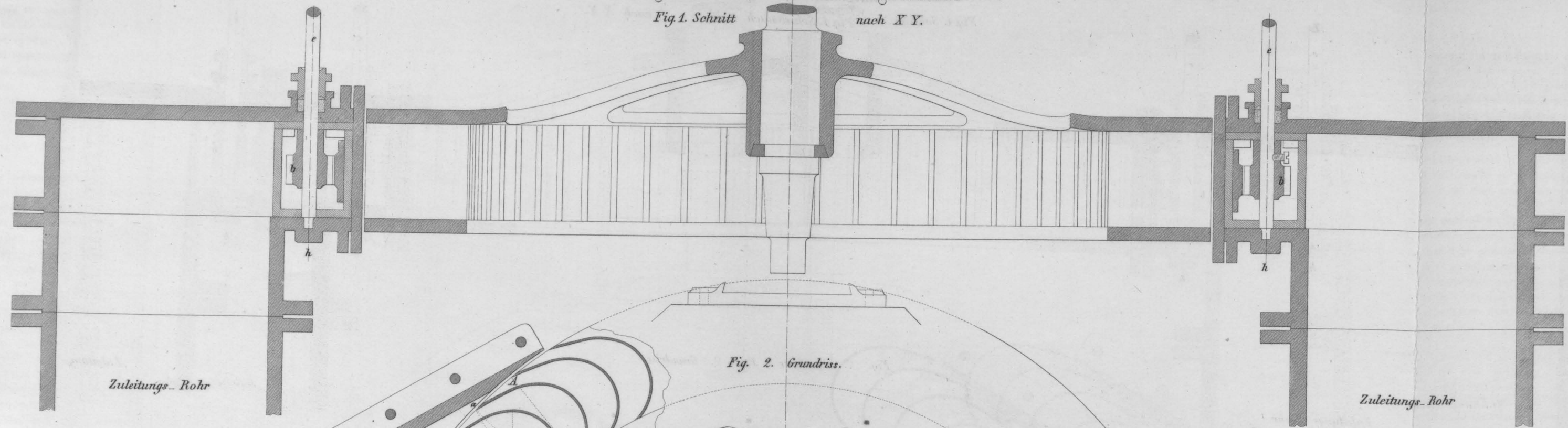
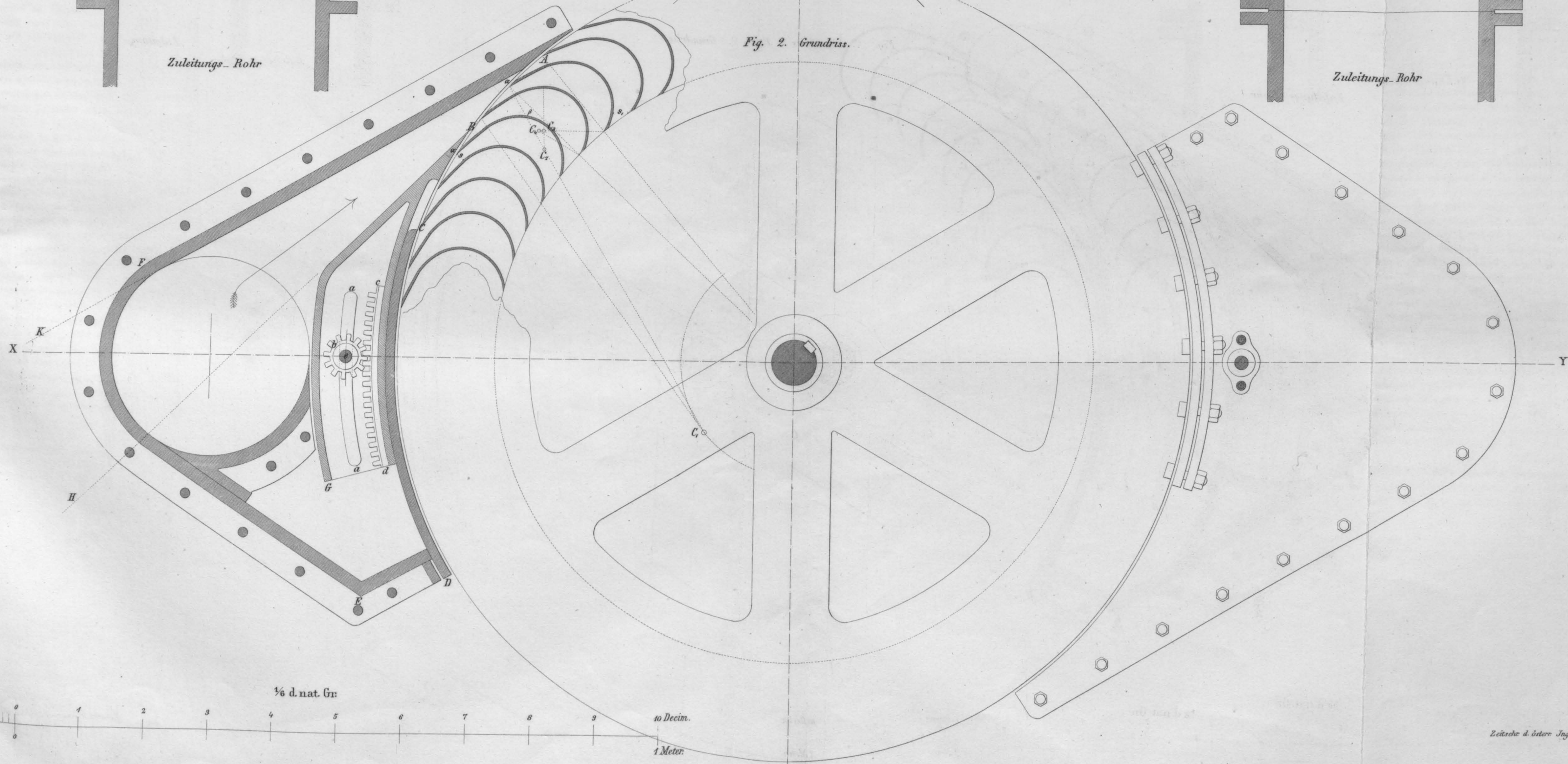


Fig. 2. Grundriss.



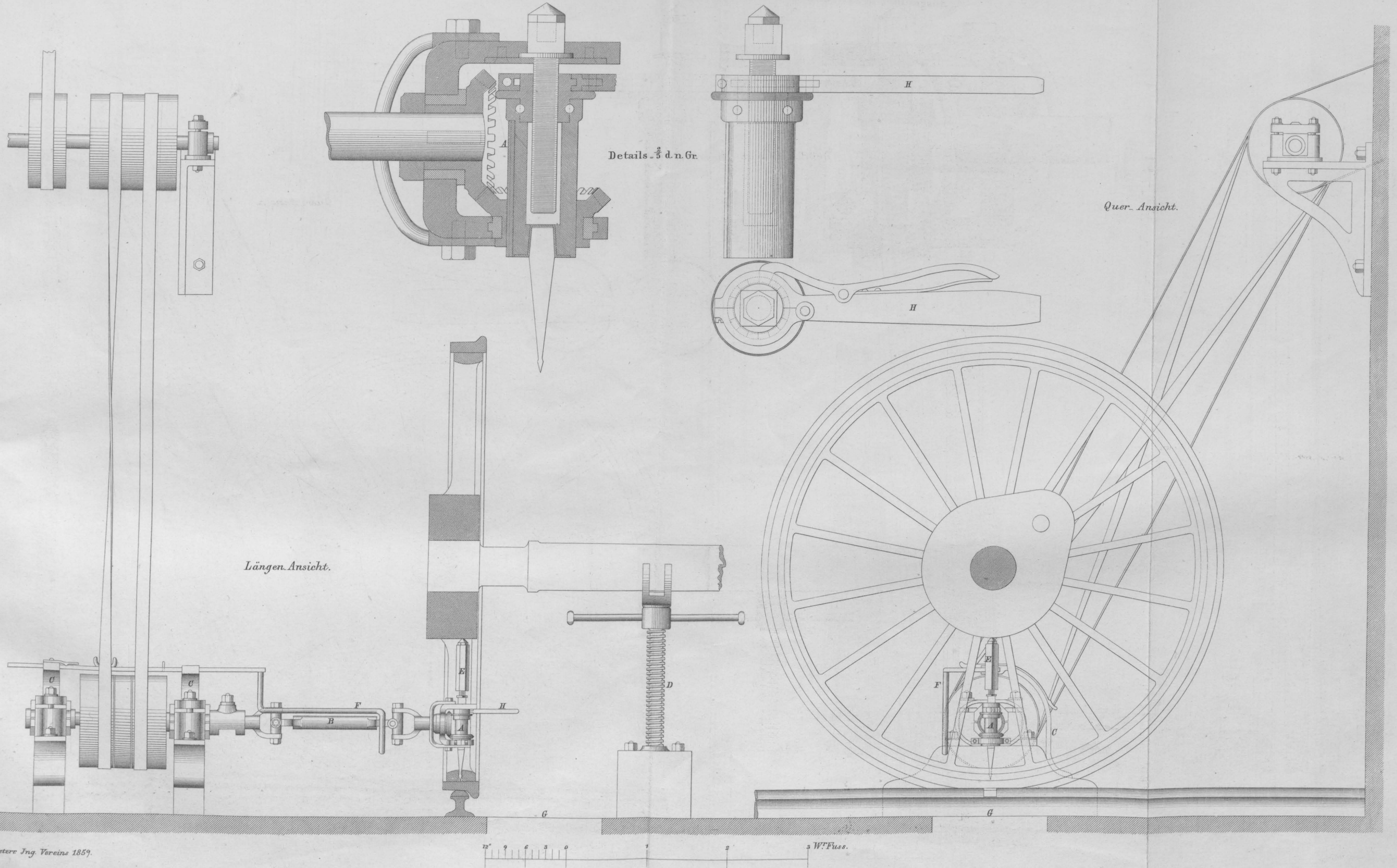


Fig. 1. Längenschnitt.

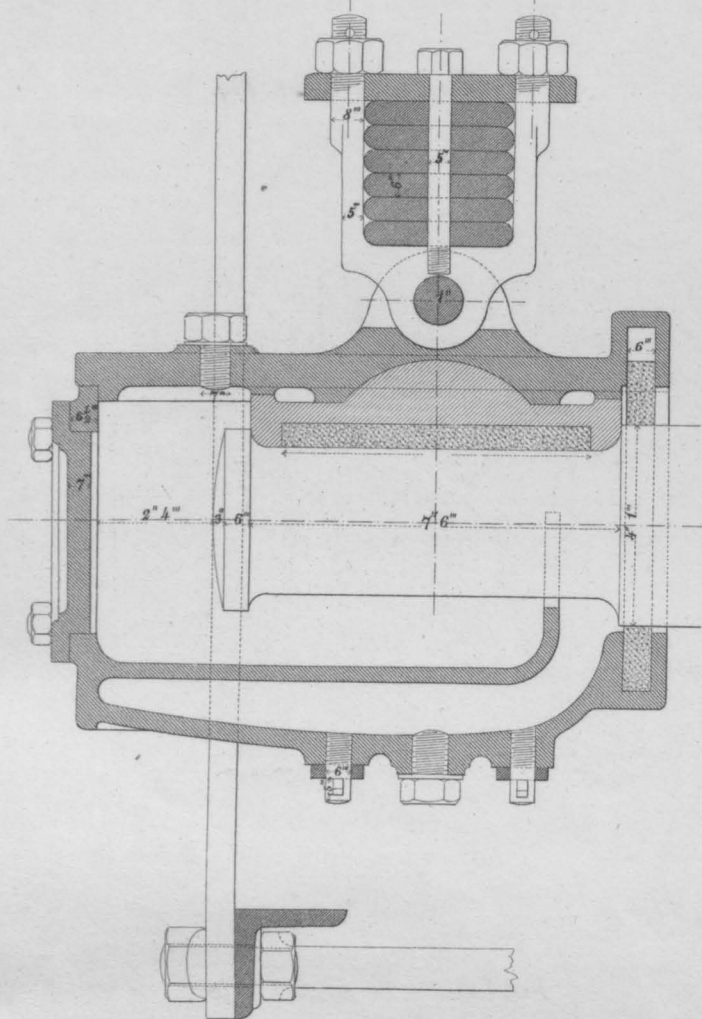


Fig. 2. Horizontalschnitt.

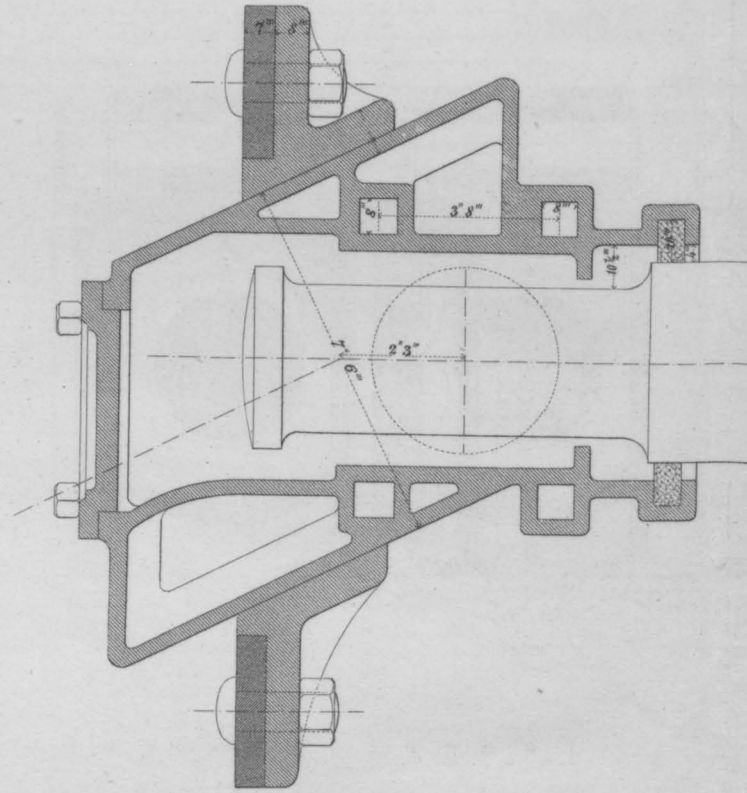


Fig. 3. Querschnitt.

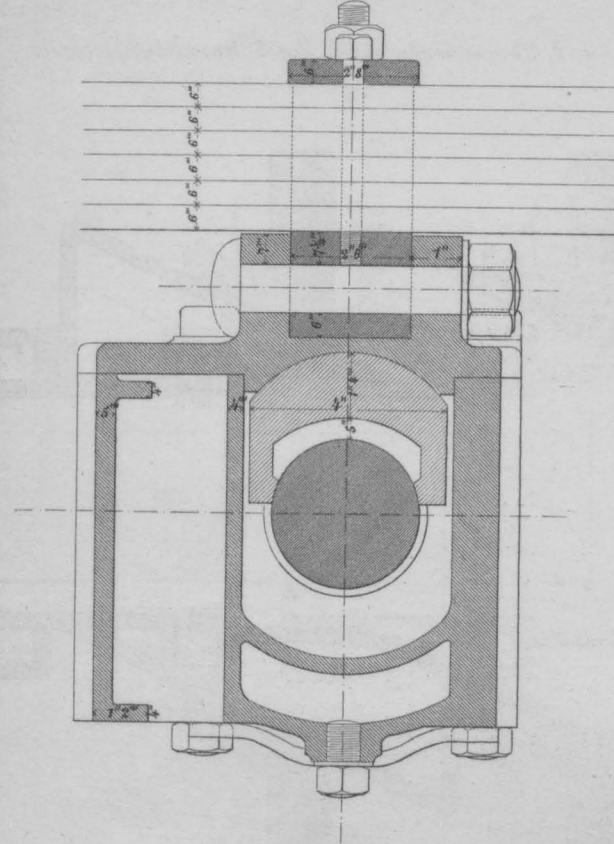
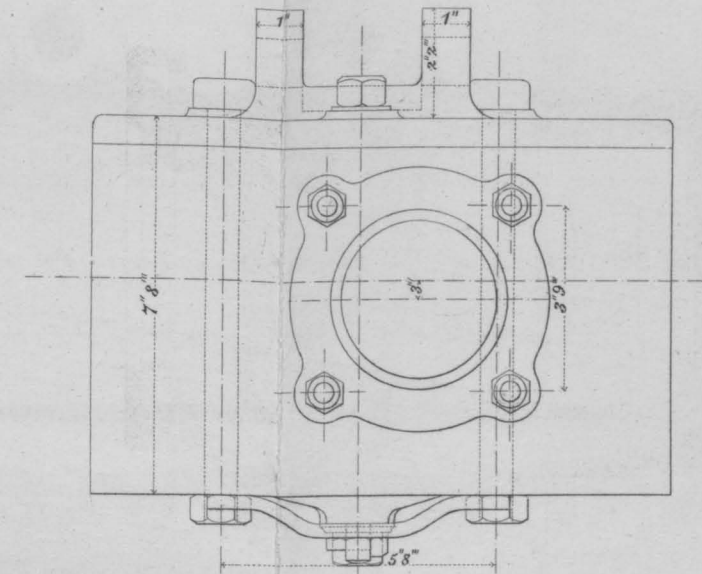


Fig. 4. Vordere Ansicht.



Federträger.

Fig. 5. Seitenansicht.

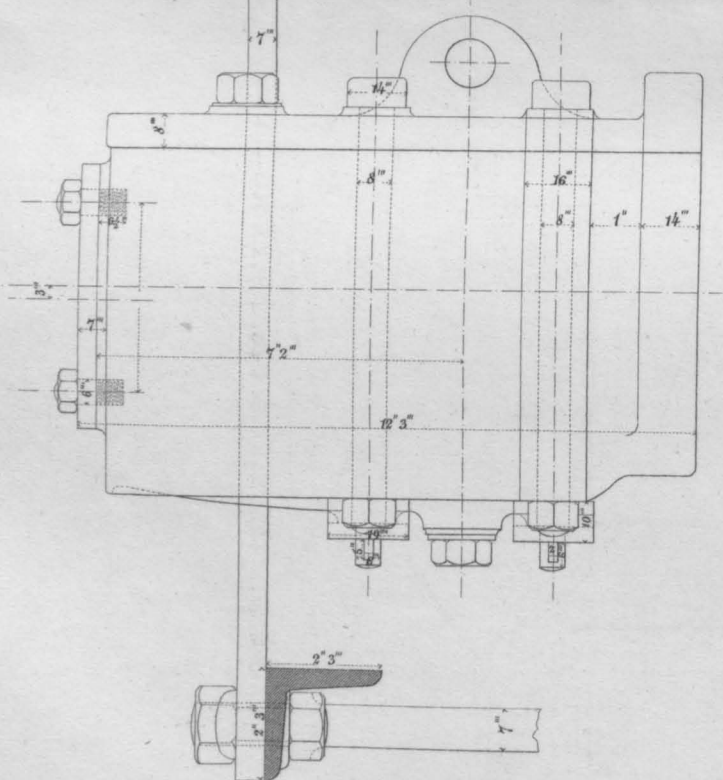


Fig. 6. Draufsicht.

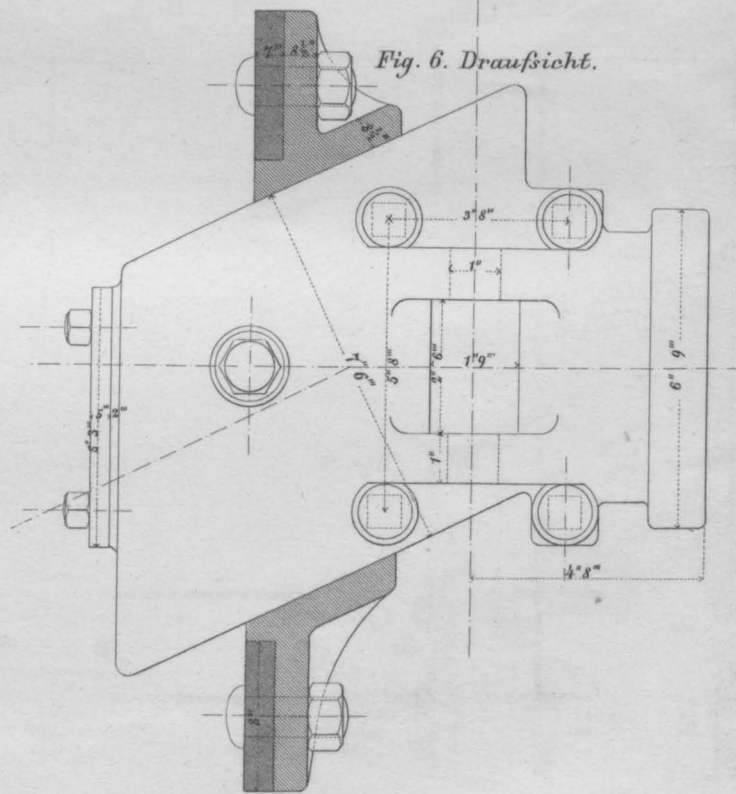


Fig. 8.

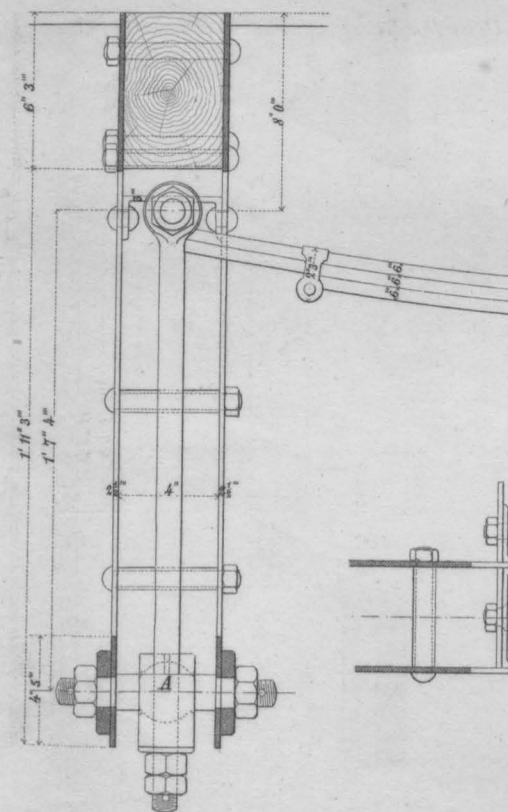


Fig. 9.

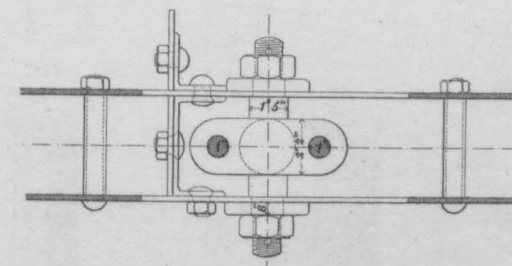
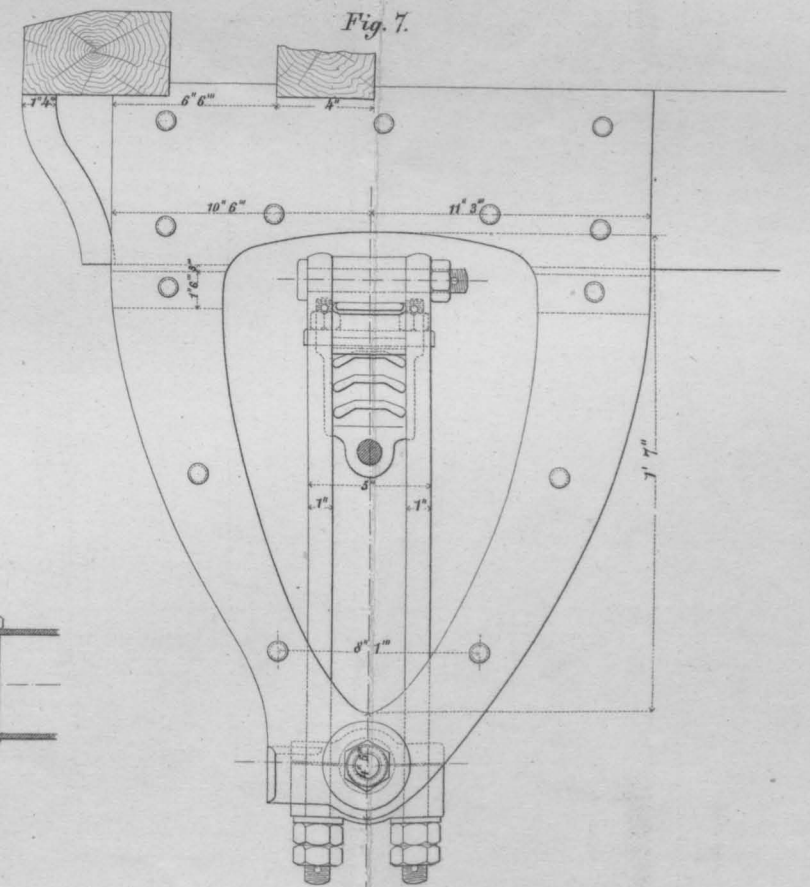


Fig. 7.



1 W. F. Fuss zu Fig. 1-6.

3 W. F. zu Fig. 7, 8 u. 9.

Neu verliehene Privilegien.

Vom 9. September 1858.

- 463 Joseph Bauernfeind, Privat-Secretär zu Unter-Meidling. — Erfindung: aus allen wie immer Namen habenden Materialien, wie Holz, Metall, Pappe u. s. w., mechanische Umrechnungstafeln zu construiren, mittelst welcher jeder beliebige Betrag auf die einfachste, schnellste und sicherste Art von Conventions-Münze in österreichische Währung und umgekehrt umgerechnet werden könne. A. 1 J.

Vom 13. September 1858.

- 464 Anton Herzog von Litta, k. k. Kämmerer, zu Mailand. — Erfindung einer eigenthümlichen Combination von Verkohlungs-Apparaten für die Gaserzeugung. A. 5 J.

Vom 6. September 1858.

- 465 Louis Philippe Bernard Edouard Cumenge, Ingenieur in Paris (Bevollmächtigter Joseph Ant. Freih. v. Sonnenthal, Ingenieur in Wien.) — Erfindung in der Herstellung des Aluminiums. A. 1 J.

- 466 Johann Springer, in Pest. — Erfindung einer Pomade zum Schwarzfärben der Haare. A. 1 J.

Vom 11. September 1858.

- 467 Joseph Karlicsek, Beamter der k. k. nieder-östr. Landes-Bau-direction. — Erfindung: alle Arten Ziegeln in einem eigenthümlich construirten Ofen kontinuierlich ohne Aufhebung der begonnenen Feuerung zu brennen. A. 2 J.
- 468 Friedrich Rochleder, Doctor der Medicin und Professor der Chemie an der Universität zu Prag, und Wilhelm Brosche, Bürger und Fabrikant in Prag. — Erfindung eines Verfahrens, dem Holze die Fähigkeit zu brennen, zu faulen, oder zu vermodern gleichzeitig zu benehmen, um dasselbe zum Baue von feuersicheren und dauerhaften Häusern oder Häusertheilen zu verwenden. A. 1 J.
- 469 Johann Söhngge, Fabriks-Inhaber, und Heinrich Köck, Handelsmann und Fabriks-Inhaber in Wien. — Verbesserung an den feuerfesten Geld-, Bücher- und Documentencassen, Schreibtischen und Schreibsecretären durch einen hermetischen Verschluss im Innern dieser Behältnisse. A. 1 J.
- 470 Hermann Auspitz, Trödler in Ofen. — Verbesserung: alle Gattungen von Männer-Anzügen derart zu verfertigen, dass sie ihre Fäçon während des Tragens beibehalten, und zugleich am Körper schliessen. A. 1 J.
- 471 Giuseppe Antonio Manetti, Realitätenbesitzer zu Padua. — Erfindung von luftdicht verschliessbaren blechernen Nachttöpfen. A. 5 J.
- 472 Friedrich Schäfer, Ingenieur in Prag. — Erfindung: anstatt der bisher angewendeten Fortbewegungsmittel für Schiffe, eigenthümlich construirte Kegelräder als Fortbewegungsmittel derselben anzuwenden, welche mit Erzielung höherer Leistungsfähigkeit und Triebkraft, nicht nur im tiefen Wasser, sondern auch in seichten Flüssen und Kanälen mechanische Fortbewegung der Schiffe gestatten, und dabei den Wellenschlag bedeutend vermindern. A. 1 J.
- 473 G. Pfannkuche und E. Scheidler, k. k. landesbef. Maschinen-Fabrikanten in Wien. — Verbesserung an den ihnen unterm 7. Jänner 1858, privilegirten eisernen Geld-, Bücher- und Documentenschränken, sowie an den gewöhnlichen Cassen viereckiger Form, wornach dieselben feuersicherer als bisher werden. A. 1 J.
- 474 Max Krauss, Schneidermeister in Wien. — Verbesserung in der Verfertigung von Damenmänteln und Mantillen, wornach das Ausdehnen und Ausreissen derselben beim Aufbewahren beseitigt werde. A. 1 J.
- 475 Alexander Schöller, priv. Grosshändler in Wien. — Erfindung einer verbesserten Construction der Mahlgänge. A. 5 J.
- 476 M. J. Löwy, Productenhändler in Prag. — Verbesserung in der Bereitung gehärteter Holzstifte für Schuhmacherarbeit, wornach dieselben vorzüglich dauerhaft und wasserdicht werden und sich von der Sohle nicht ablösen. A. 2 J.

Vom 13. September 1858.

- 477 Marcus Habern, Spenglermeister in Alt-Ofen. — Verbesserung: alle Arten Spengler-Erzeugnisse durch eine neue Löthungsmethode reiner, schneller, dauerhafter und billiger zu erzeugen. A. 2 J.

- 478 Franz Bückholdt, Fabrikant in Wien. — Erfindung eines Apparates zur trockenen Destillation. A. 1 J.

- 479 Ludwig Seyss, Mechaniker zu Atzgersdorf in Nieder-Oesterreich. — Erfindung eines Gewicht-Manometers, welcher die Zuverlässigkeit der Quecksilber-Manometer mit der compacten Form der Feder-Manometer vereinige. A. 1 J.

Vom 16. September 1858.

- 480 Anton Herzog von Litta, k. k. Kämmerer, zu Mailand. — Erfindung von tragbaren Gas-Verkohlungs-Apparaten. A. 5 J.

Vom 14. September 1858.

- 481 Dr. Justus Freiherr von Liebig, königl. bairischer Professor der Chemie an der Universität zu München (Bevollmächtigter Dr. Rudolph Kammerlacher, k. k. Notar in Wien). — Erfindung eines Verfahrens, die metallische Spiegelseite versilberter Gläser auf galvanischem Wege durch Metall-Niederschläge (Kupfer, Gold oder Nickel) vor der Einwirkung atmosphärischer Schädlichkeiten dauernd zu schützen. A. 5 J.

- 482 M. A. Spitzer, Baumwoll- und Webwaren-Fabrikant in Wien. — Erfindung: Atlasse, Marzelline, oder Taffete und Croisé in allen Qualitäten und Breiten aus unflirter Seide in rohem ungefärbtem Zustande zu erzeugen. A. 1 J.

Vom 15. September 1858.

- 483 Simon Marth, Maschinentischler in Wien. — Erfindung einer Briefcopier-Pressen mit Kniehebel, welche wenig Raum einnehme, leicht zu handhaben und dauerhaft sei. A. 1 J.

- 484 Joseph Neunteufel, Ziegelofenbesitzer zu Eselstein bei Krems. — Erfindung einer eigenthümlichen Form von Dachziegeln. A. 1 J.

- 485 Hermann Kohn, in Pest. — Verbesserung: alle Arten von Männerhüten vom Fette zu reinigen und wieder wie neu herzustellen. A. 1 J.

- 486 Wilhelm Osimitsch, k. k. Ingenieur in Wien. — Erfindung von zusammen gehörigen Apparaten zu dynamometrischen Zwecken, und zwar:
- a) eines Dynamometers zur Messung der Zugkräfte,
 - b) eines Apparates zur Messung der Geschwindigkeit,
 - c) eines Apparates zur Bestimmung des Luftwiderstandes. A. 1 J.

- 487 Anton Julius Franz Perry Genard & Comp. (Bevollmächtigter Georg Märkl, Privatbeamter in Wien). — Erfindung eigenthümlicher Methoden zur Erzeugung von Vergoldungen und Gold- und Silberstickereien nach ahmenden Verzierungen, so wie aller platten und metallisirten oder sonstigen Verzierungen. A. 1 J.

Vom 16. September 1858.

- 488 Moriz Wolf, Trödler in Pest. — Verbesserung: alle Arten von Männerkleider durch eine eigenthümliche Construction des Aufhängers vorthellhaft zu verfertigen. A. 1 J.

Vom 17. September 1858.

- 489 Jacob Barth, Tischler zu Krems. — Erfindung von Maschinen zur Erzeugung von Electricität und Magnetismus durch Magnetismus, und Anwendung von beiden, zur Bewegung dieser Erzeugungs- und anderer Maschinen, als auch zu anderen Zwecken. A. 1 J.

- 490 Nathan Schönwald, Handlungs-Buchhalter in Gratz. — Verbesserung in der Erzeugung von Unschlitkerzen, wornach dieselben mit ruhiger heller Flamme sparsam brennen, nicht abrinnen und geruchlos seien. A. 1 J.

Vom 18. September 1858.

- 491 Die Gebrüder Rosthorn, Fabriksbesitzer in Wien. — Erfindung eines Verfahrens, reine Thonerde im Grossen zu bereiten, wobei zugleich nützliche Nebenproducte gewonnen werden. A. 5 J.

Vom 14. September 1858.

- 492 Heinrich Burden, aus Troy in den vereinigten Staaten von Nordamerika (Bevollmächtigter Cornelius Kaspar, Privatbeamter in Wien). — Erfindung eigenthümlicher Maschinen zur Erzeugung von Hufeisen. A. 5 J.

Vom 15. September 1858.

- 493 Peter Philipp Colestin Barrat, Doctor der Medicin, und Joh. Baptist Barrat, Advocat zu Paris (Bevollmächtigter Georg Märkl, Privat-

beamter in Wien). — Erfindung einer durch Dampf getriebenen Maschine zu landwirthschaftlichen Zwecken, insbesondere zum Urbarmachen und Beackern des Bodens, zum Ausgraben von Drainirungsrinnen, Abzugscanälen u. s. w. A. 1 J.

494 Dr. Vincenz Carini, zu Mailand. — Erfindung eines Systemes zur Sicherung des Verschlusses bei Eisenbahnwagen. A. 1 J.

495 Ignaz Steinreich und Ignaz Steinberger, Damenschneider in Pest. — Verbesserung von Damenkleidern, wozu die Knöpfe, Häfteln und Schliessen möglichst dauerhaft angebracht werden. A. 1 J.

496 Robert Weare, zu Plumstead in England (Bevollmächtigter Georg Märkl, in Wien). — Verbesserung an den electrischen Batterien. A. 1 J.

Vom 17. September 1858.

497 Ignaz Schoffer, Magister der Pharmacie in Wien. — Erfindung: aus Faserstoff-Abfällen eine Filtrirmasse zu bereiten, und so zu reinigen, dass dieselbe mittelst eigenthümlicher Apparate zum Filtriren aller Arten von geistigen und wässrigen Flüssigkeiten und Oelen geeignet werde. A. 1 J.

Vom 18. September 1858.

498 Alois Thoma, Hütten-Ingenieur, und Johann Hnewkowsky, Doctor der Medicin, beide zu Brüx in Böhmen. — Entdeckung: aus den Eisenerzen direct mit Umgehung des Hochofenprocesses Stabeisen mittelst gasförmigen, aus Braunkohlen oder jeder anderen kohlenhaltigen Substanz erzeugten Brennstoffes zu erzeugen. A. 1 J.

499 Die Erben des Anton Goldmann, Hauseigenthümer in Oedenburg — Verbesserung an ihrer privilegirten Verbesserung an Herden im Allgemeinen und an Kochherden insbesondere, wozu durch eine veränderte Einführung der atmosphärischen Luft in den Feuerraum von Unten, das Verbrennen aller Brennstoffe ermöglicht und der Zug durch Absperren des Rauchfangs und eigene Röhren und Canäle wesentlich befördert werde. A. 2 J.

Vom 21. September 1858.

500 Salomon Wallerstein, Lieferant in Wien. — Erfindung einer eigenthümlichen Zuschneidmaschine („Schnellschnitt“ genannt), womit jede beliebige Anzahl von Bekleidungsstoffen ungewöhnlich schnell zugeschnitten werden könne. A. 1 J.

501 Peter Claudel, Ober-Ingenieur der privilegirten österreich. Staatseisenbahn-Gesellschaft in Wien. — Verbesserung an den Eisenbahnwagen, wozu durch eine eigenthümliche Construction der Fusstritt- und Achsenlager-Vorrichtungen die Bequemlichkeit derselben vermehrt, und deren Gang in den Krümmungen erleichtert werde. A. 1 J.

502 Julius von Sparre, königl. preussischer Bergmeister zu Eisleben im Königreiche Preussen (Bevollmächtigter Rudolph Vogel, Hüttenmeister in Joachimsthal). — Erfindung eines Systemes von Aufbereitungs-Apparaten für Erze, Steinkohlen, Goldsand u. s. w. A. 1 J.

Vom 22. September 1858.

503 John Chisholm, zu Bermondsey in England (Bevollmächtigter Georg Märkl, in Wien). — Erfindung eines Verfahrens, die Senkgruben, Abzugscanäle u. s. w. zu desinficiren. A. 1 J.

504 Friedrich Hoffmann, Baumeister in Berlin (Bevollmächtigter Dr. von Winiwarter, Hof- und Gerichts-Advocat in Wien). — Verbesserung seines bereits privilegirten ringförmigen Ofens, wozu der Oberbau desselben beweglich (drehbar) sei. A. 1 J.

505 Wilhelm Bartels, Maschinen-Fabrikant, und Eduard Zimmermann, Ingenieur, beide zu Halberstadt im Königreiche Preussen (Bevollmächtigter Carl Wiesend, Handlungsbuchhalter in Wien). — Erfindung: den Saft aus dem Breie (Reibsel) der Zuckerrübe mittelst eines selbstthätigen continuirlich wirkenden Apparates zu gewinnen. A. 1 J.

506 Max Kniper, in Wien. — Verbesserung seiner bereits privilegirten Eisenmöbeln, wobei dieselben ganz zusammengelegt werden können ohne sie auseinander zu nehmen. A. 1 J.

507 Carl Girardet, k. k. landesbefugter Leder-Galanteriewaaren-Fabrikant in Wien. — Erfindung in der Anwendung hohler Eisenröhren zur Erzeugung von Wagen-Ansen und Deichseln, an deren unterem Ende ein Kolben eingeführt sei, wodurch dieses Ende zu einer massiven

Stange verwandelt, in den Kolben des Wagengestelles eingeschraubt werde. A. 1 J.

508 Carl Pock, Liqueur-, Weingeist und Essigfabrikant in Wien. — Verbesserung der Essigständer, wozu dieselben eine eigenthümliche Form nach Aussen und Innen, wie auch eine bedeutende Höhe erhalten, die Füllung mit Kohle und Beimengung anderer Materialien geschehe, und in eigene Abtheilungen eingelegt werde. A. 1 J.

509 Rudolph Putscher, bürgl. Tischler in Wien. — Erfindung: Gewölba-portale, Glaskästen, Fensterrahmen und sonstige Glaseinfassungen aus gezogenem Zink oder Messing, mit geölten, von der Luft ganz abgeschlossenen Band- oder Stabeisen gefüttert, herzustellen. A. 1 J.

510 Carl Reisser, bürgl. Apotheker und Besitzer einer pharmaceutisch-chemischen Producten-Fabrik, und Caroline Reisser, geborne Wackendorfer, beide in Wien. — Verbesserung des dem Ersteren bereits privilegirten giftfreien Insecten- und Fliegenvertilgungspapieres, wozu ein wesentlich geändertes Mischungsverhältniss der giftfreien Stoffe in Anwendung gebracht, noch andere unschädliche Stoffe beigegeben und mittelst einer eigenthümlichen Methode dem Papiere so imprägnirt werden, dass eine verlässliche Gleichheit der Waare erzielt werde. A. 1 J.

Vom 23. September 1858.

511 Meier Rotmüller, aus Bonyhád. — Verbesserung in der Erzeugung von Männeranzügen durch Bestreichen des Nähmaterials mit einer eigenthümlichen Wachsacomposition, wodurch dem Trennen derselben vorgebeugt werde. A. 1 J.

512 Ignaz Allé jun., Kratzen-Fabrikant und Maschinenbauer in Iglau. — Erfindung einer Vorrichtung zum Aufschlagen der Krempelbelege. A. 2 J.

Vom 24. September 1858.

513 Dr. Julius G. Ellenberger, Ingenieur und Fabriksbesitzer in Wien — Erfindung: den Dampfdruck wie die Spannung eines mit verdünnter Luft erfüllten Raumes mittelst eines Instrumentes („Allarm-Signal-Manometer“ genannt) derart sichtbar und hörbar zu messen, dass dasselbe Instrument innerhalb gewisser Gränzen zugleich als Sicherheitsventil wirke. A. 1 J.

514 Wilhelm Goldner, Mänerschneider in Pest. — Verbesserung in der Verfertigung der Männer-Anzüge durch Herstellung dauerhafterer Knopflöcher. A. 1 J.

Vom 6. October 1858.

515 Georg Mayerhofer, Steinkohlen-Gewerke in Graz. — Erfindung metallener Billard-Queues. A. 1 J.

516 Die Gebrüder Ziegler, Handelsleute aus Ruchla bei Eisenach im Grossherzogthume Sachsen (Bevollmächtigter Doctor Michael Melkus, k. k. Notar in Wien). — Erfindung einer neuen Construction von Tabakpfeifenköpfen. A. 3 J.

517 Carl Ventske, Chemiker zu Berlin (Bevollmächtigter Dr. Max von Schiekh in Wien). — Erfindung einer eigenthümlichen Pressvorrichtung zur Gewinnung des Saftes aus Runkelrüben und ähnlichen breiartigen faserigen Stoffen. A. 1 J.

518 Ulysses Puech, Werkstattfabrikant zu Paris (Bevollmächtigter Georg Märkl in Wien). — Erfindung eines geradlinigen, selbstwirkenden Tricot-Werkstuhles. A. 1 J.

Vom 7. October 1858.

519 David Chlodwig Knab, Ingenieur zu Paris (Bevollmächtigter Georg Märkl, in Wien). — Verbesserung des Verfahrens: Steinkohlen, Braunkohlen, Torf u. dgl. zu destilliren und deren Nebenerzeugnisse nutzbringend zu verwenden. A. 1 J.

520 Julius Thomas Belleville, Ingenieur zu Paris (Bevollmächtigter Georg Märkl, in Wien). — Erfindung eines rauchverzehrenden Rostes mit ununterbrochener Speisung. A. 1 J.

521 Samuel Singer, Tapezir-Gehülfe in Wien. — Erfindung: mittelst einer eigens construirten Press- und Schneidemaschine aus in- und ausländischem Leder und insbesondere Leder-Leinwand erhabene gepresste und geflochtene Posamentirwaaren, als: Crepines, Schnüre, Fransen, Wagenborden und Gurten in jeder Farbe, Form und Breite wie auch versilbert, vergoldet oder broncirt, ferner erhabene gepresste Knöpfe auf Holz- und Metallform zu erzeugen. A. 1 J.

522 Alois Thoma, Hütten-Ingenieur und Johann Hnewkosky, Doctor der Medicin, beide in Brück. — Entdeckung aus den gewöhnlichen Braunkohlen und der bisher zur Vercoakung unverwendbaren Steinkohle durch vorhergehende Entfernung des Wassers und Bitumengehaltes der Kohle und nachfolgende Vermischung derselben mit bindender Substanz in eigenthümlichen Apparaten Coaks zu erzeugen, welche bei dem Hochofenprocesse und anderen metallurgischen Operationen die Holzkohle und die gewöhnlichen backenden Steinkohlen-Coaks ersetzen. A. 1 J.

523 Johann Christoph Endris, in Wien. — Verbesserungen an dem Unterbaue der Eisenbahnen. A. 2 J.

524 Ludwig Mansi, Grundbesitzer zu Mailand. — Verbesserungen an den Civil- und Militärbacköfen zur Brod- und Zwieback-Erzeugung. A. 1 J.

525 Die Brüder Gruber, Weiss- und Currentwaarenhändler in Wien. — Erfindung: die Einsätze aus Gummielastikum in Schuhe, Hosenträger, Portemonnaies u. dgl. mittelst Maschinen dauerhaft und billig zu erzeugen. A. 1 J.

526 J. Carl Krise, Hutmachermeister, und Johann Krise, gewesener Hutfabriks-Geschäftsleiter, beide in Carolinenthal bei Prag. — Erfindung: durch Vermischung der Schafwolle mit gebeizten Hasenhaaren, gebeizter Baumwolle und gebeizten Flaumfedern Hüte und andere Filzwaaren zu erzeugen. A. 2 J.

Vom 9. October 1858.

527 Eduard Nehse, Hütten-Director, und Carl Nehse, Ingenieur, beide zu Neustadt am Rübenberge im Königreiche Hannover (Bevollmächtigter Dr. Claudius Ferdinand Höchsmann, Hof- und Gerichts-Advocat in Wien). — Erfindung: Torf, Braunkohlen- und Steinkohlen-Gries auf trockenem und nassem Wege mittelst hiezu eigenthümlich construirter Maschinen und Apparate zu comprimiren. A. 4 J.

528 Johann Jacob Guillet, Chemiker und Mitglied der National-Academie in Paris, wohnhaft in Mailand. — Erfindung: aus Abfällen (Ueberresten) der Producte aus dem Thier-, Pflanzen- und Mineralreiche einen künstlichen Brennstoff für den Industrie- und Hausgebrauch zu erzeugen. A. 1 J.

Vom 12. October 1858.

529 Joseph Bailony, Lederermeister zu Schwechat in Nieder-Oesterreich. — Erfindung einer Sohlenleder-Schnellgärungs-Methode mittelst eines eigenthümlichen Luftpumpen-Apparates, wornach die Enthaaung und Aufschwellung der rohen Häute durch eine eigenthümliche Maische erzielt, die Gährung und Aufschwellung derselben durch eine eigenthümliche Lohsäure-Beize eingestellt, ein eigenthümliches Verfahren zur Gärung der Häute auf dem Luftpumpen-Apparate angewendet, und zu dem Knopfernversatz der durchgegärbten Häute ein eigenthümlicher gesauerter Loh-Knopfern-Absud, mit Weingeist verstärkt, verwendet werde. A. 1 J.

Vom 14. October 1858.

530 Joseph Francis, aus New-York in den vereinigten Staaten von Nordamerika (Bevollmächtigter Dr. Claudius Höchsmann, Hof- und Gerichtsadvocat in Wien). — Verbesserung: metallene Boote in leichter und billiger Weise als bisher zu fabriciren. A. 5 J.

Vom 15. October 1858.

531 Joseph Francis, aus New-York in den vereinigten Staaten von Nordamerika (Bevollmächtigter Dr. Claudius Höchsmann, Hof- und Gerichtsadvocat in Wien). — Erfindung: Waggons, Caissons und andere Wagen auf eine eigenthümliche Art zu construiren, wodurch dieselben zum Transporte von Militär und andern Gegenständen zu Wasser oder zu Land verwendbar seien. A. 5 J.

Vom 9. October 1858.

532 Robert Wilhelm Thode, Papierfabriks-Director zu Dresden (Bevollmächtigter Eduard Schmidt, in Wien). — Erfindung eines eigenthümlichen Verfahrens, um mittelst Maschinen Faserstoffe zur Papierfabrication zu vermahlen. A. 2 J.

533 Alexander Carl Paul Ludwig de Ville Chabrol, in Paris (Bevollmächtigter A. Martin, Bibliothekscustos am polytechnischen Institute in Wien). — Verbesserung an der Nähmaschine. A. 1 J.

534 Joseph Stoufa, Inhaber einer lithograph. Kunstdruckerei in Wien. — Erfindung: durch Steindruck Zeichnungen in allen beliebigen Farben auf allen Arten von Stoffen herzustellen, welche durch Waschen nicht ausgehen. A. 1 J.

535 Napoleon Tettamansi, Ingenieur zu Turin (Bevollmächtigter Titus Ricordi, in Mailand). — Erfindung eines eigenthümlichen Verfahrens beim Aufziehen der Seidenwürmer. A. 2 J.

Vom 12. October 1858.

536 Georg Zugmayer, Inhaber der landesbefugten Metallwaaren-, Handwerkszeug- und Eisenpflug-Fabrik zu Waldegg bei Wr. Neustadt. — Erfindung: mittelst eines eigenthümlichen Systems mit Zuziehung des Gebläses alle Gattungen von Kupfer zu schmelzen und mit Sicherheit so gar zu machen, dass dasselbe vollkommen hämmer- und walzbar sei, wobei zugleich an Brennmaterial und Zeit erspart werde. A. 5 J.

537 Victor Schöffner, Director der Porzellan-, Steingut- und Wedgewood-Fabrik zu Altröhl bei Karlsbad. — Erfindung eines sogenannten „Metall-Lusters“, welcher theils in einem metallischen Glanze, theils im Fluoresciren oder Schillern der Farben bestehe, wodurch sich dieselben von allen bisher auf Porzellan und Steingut angewendeten Farben unterscheiden. A. 2 J.

Vom 13. October 1858.

538 Moriz Mandel, Repräsentant der k. k. aussch. priv. Wiener Dampfmühlen-Actiengesellschaft für Böhmen, in Prag. — Verbesserung: Pflanzenöle dergestalt zu veredeln, dass sie als besseres Beleuchtungsmittel, ferner als feines säurefreies Maschinenöl verwendet werden können. A. 1 J.

539 Emanuel Wrzolik, Civil-Ingenieur in Troppau. — Erfindung eines Bewegungs-Transformators, genannt „Bewegungs-Transformator mittelst der Differenzrolle“, durch welchen eine geradlinige continuirliche Bewegung in eine beliebige andere Bewegung oder umgekehrt, und zwar mit einer beliebigen Aenderung der Geschwindigkeit, mithin auch des Verhältnisses der Kraft zur Last verwandelt werden könne, ohne verzahnte Räder oder ähnliche Mittel anwenden zu müssen. A. 1 J.

Vom 9. October 1858.

540 Josef Blümel, fürstl. Metternich'scher Berg- und Hütten-Director zu Plass in Böhmen. — Erfindung einer Stockrodemaschine, womit die Stücke der gefällten Waldbäume jeder Holzart und die Wurzelkörper schnell und leicht aus der Erde gehoben werden können. A. 1 J.

Vom 13. October 1858.

541 Johann Christoph Endris, in Wien. — Verbesserung in der Erzeugung von Anstrichen. A. 2 J.

542 Anton Anton, Bürger und Hausbesitzer zu Teplitz in Böhmen, derzeit zu Fünfhaus bei Wien. — Erfindung: Peitschen und Gehstöcke mit Kautschuk, Gummi oder Guttapercha zu überziehen, wodurch der geleimte Stab vor Nässe geschützt sei, bei der Sonnenhitze nicht ausdorre und an Biegsamkeit gewinne. A. 1 J.

543 Dr. Julius Fornara, Director der österr.-italienischen Vermittlungs-Agentur in Wien. — Erfindung eigenthümlicher Räder und Schienen aus Eisen, die für den Transportdienst auf den öffentlichen Straßen geeignet seien, und für Fuhrwerke sowohl auf gewöhnlichem Boden, als auf Eisenbahnen benützt werden können. A. 1 J.

544 Anton von Webern, Bergverwalter zu Prävali bei Unterdrauburg in Kärnten. — Erfindung: Abfälle von mineralischer Kohle ohne Anwendung eines mechanischen Druckes oder Beimengung eines fremdartigen Bindemittels in grössere feste Stücke in der Form von Ziegeln oder in jeder anderen beliebigen Form zu umwandeln, so dass dieselben zu jeder Feuerung anwendbar seien. A. 1 J.

Vom 20. October 1858.

545 Friedrich Hilbert, Maschinist in Wien. — Verbesserung in der Construction der doppelt wirkenden Saug- und Druckpumpen mit Klapventilen an einer gemeinschaftlichen Ventil-Platte. A. 1 J.

Vom 18. October 1858.

546 Carl Kronig, Fabriksbesitzer in Wien. — Erfindung: Zuckerformen aus Papiermaché zu verfertigen. A. 1 J.

Vom 20. October 1858.

- 547 Michael Fröhlich, Schneidermeister in Gratz — Erfindung aus Schafwollstoffen aller Farben und Qualitäten wasserdichte, dann aus rohen Seiden- und gelben englischen Waschestoffen den Strohhüten ähnliche Männerhüte mittelst der Nähmaschine abgenäht, zu verfertigen. A. 2 J.
- 548 Arnold W. Braun, Inhaber und Vorsteher einer Haupt- und Handelsschule in Pest. — Erfindung eines technisch mechanischen Apparates, welcher einen sogenannten Gelenk- und einen Schriftübungs-Regulator, dann eigenthümliche Uebungsstoffe und Unterlagsblätter umfasst, damit sowohl die Schuljugend als auch Erwachsene das Schönschreiben auf eine naturgemässe, leichte und sichere Weise ohne Lehrer sich aneignen können. A. 1 J.
- 549 Ludwig Cassina, Agent zu Greco in der Delegation Mailand. — Verbesserung seiner privilegirten rotirenden Säemaschine, wodurch der Samenwurf befördert und der Maschine eine leichtere Beweglichkeit ertheilt werde. A. 1 J.
- 550 Nadault de Buffon, Ingenieur zu Paris (Bevollmächtigter A. Martin, Bibliotheks-Custos am polytechnischen Institute in Wien. — Erfindung eines Filtrirapparates. A. 3 J.
- 551 John Harthan und Ezra Harthan, beide aus Timberbrock bei Congleton in der Grafschaft Chester-Silkmen in England (Bevollmächtigter Eduard Schmidt, Civil-Ingenieur in Wien. — Erfindung eines Systems zur Erzielung einer bewegenden Kraft mittelst einer eigenthümlich construirten rotirenden, durch Dampf oder comprimirt Luft getriebenen Maschine, wobei der directe Druck in Verbindung mit der entgegen wirkenden Kraft als fortreibendes Mittel in Anwendung gebracht werde. A. 10 J.
- 552 Hermann Ehrenfeld, Presshefen- und Weizenstärke-Erzeuger am Brauhirschengrund nächst Wien. — Verbesserung in der Bleichung der Stärke, wornach sie die Weisse immer beibehalte und Waare und Wäsche im Liegen nicht mehr gelb werden. A. 1 J.
- 553 Giuseppe Corasina, und dessen Söhne Domenico und Pietro Corasina, Schuhmacher zu Brescia. — Erfindung einer eigenthümlichen Methode, um das Leder undurchdringlich zu machen. A. 1 J.
- 554 Neander Oskar Paul Meister, technischer Chemiker zu Chemnitz in Sachsen (Bevollmächtigter Dr. Claudius Ferdinand Höchsmann, Hof- und Gerichtsadvocat in Wien). — Erfindung eines eigenthümlichen Verfahrens, die spinn- und webbaren vegetabilischen und animalischen Fasern und die daraus erzeugten Stoffe metallglänzend zu machen. — A. 1 J.
- 555 Neander Oskar Paul Meister, technischer Chemiker zu Chemnitz in Sachsen (Bevollmächtigter Dr. Claudius Ferdinand Höchsmann, Hof- und Gerichtsadvocat in Wien). — Erfindung eines Verfahrens, den Waaren aus vegetabilischen Fasern beim Färben einen erhöhten Lustre zu geben. A. 1 J.

Vom 22. October 1858.

- 556 Philipp Stanislaus Kodym, Medic. Doctor zu Scharka bei Prag. — Erfindung sogenannter „Unterzugöfen“, in welchen bei möglichst vollkommener Verbrennung der Rauch gezwungen werde nach unten zu gehen, um daselbst in eigenen Canälen zu circuliren, wodurch an Brennstoff erspart, eine gleichmässige Erwärmung und bessere Ventilation der Luft erzielt werde. A. 1 J.
- 557 Joseph Spatz, Schnittwaarenhändler und Hauseigenthümer in Ofen. — Erfindung einer verbesserten Methode zur dauerhaften Verfertigung der Taschen an Männerkleidern. A. 4 J.
- 558 Alois Schubert, Zimmermaler in Wien. — Erfindung: Bilder, Figuren, Thiere u. dgl., insbesondere Heiligenbilder plastisch, aus einer eigenen Masse zu erzeugen. A. 1 J.

Vom 23. October 1858.

- 559 Carl Emil Weber, Chemiker zu Mühlhausen in Frankreich (Bevollmächtigter Alphons Dietz, Ingenieur in Wien). — Entdeckung: die Färbung und Entfettung der Stoffe mittelst eigener Maschinen und in selbstthätiger Weise vorzunehmen. A. 5 J.
- 560 Joseph Cavaggia, und Anselm Spinelli, Civil-Ingenieur zu Avignon in Frankreich (Bevollmächtigter Georg Märkl, Privatbeamter in Wien). — Erfindung einer eigenthümlichen Erzeugungsmethode einer Triebkraft für Maschinen. A. 1 J.

- 561 Johann Lamatsch, Doctor der Chemie und bürgerl. Apotheker in Wien. — Erfindung in der Reinigung und wasserklaren Darstellung der frischen Ochsegalle, für technische Zwecke verwendbar. A. 1 J.
- 562 Jacob Nachtmann, Pächter der Apotheke zu Hartberg in Steiermark. — Erfindung eines verbesserten Dzierzowski'schen Bienenstockes „Nachtmann's Prinzenstock“ genannt, welcher auf besondere Weise vergrössert und verkleinert werden könne, und mit eigenthümlich angebrachten Doppelwänden von Kohlen, Rohr und Stroh versehen sei. A. 1 J.

Vom 24. October 1858.

- 563 Stephan Wolf, Riemermeister zu Szigethvár in Ungarn. — Erfindung einer Schnellglanz-Politur, wodurch allen Gattungen von Holz-Möbeln die durch Abnutzung verlorene Politur in kurzer Zeit wieder gegeben werden könne. A. 1 J.

Vom 26. October 1858.

- 564 Adolph Vincenz Bartl, aus Liesing in Nieder-Oesterreich. — Erfindung: gleichförmige Apotheker-Cartons aus Pappe mit abgeschlossenen Druck-Dessins und fixen Goldrändern unter dem Namen: „Egalité Carton“ zu erzeugen. A. 1 J.

Vom 29. October 1858.

- 565 Leopold Eder, aus Linz. — Erfindung: Fussbekleidungen jeder Art aus einem bisher hiezu noch nicht in Anwendung gebrachten wasserdichten Stoffe zu erzeugen. A. 1 J.
- 566 Peter Joseph Quyet, Ingenieur in Paris (Bevollmächtigter Georg Märkl, in Wien). — Erfindung einer eigenthümlichen rationellen Anwendungsart des vulcanisirten Cautschuks auf alle Arten von Klappen und Hahnenwerken. A. 1 J.
- 567 Johann Wunderer, bürgerl. Tischler in Wien. — Erfindung: Cigarren mittelst einer eigenthümlichen Maschine nach der ganzen Länge ihrer Achse durchzubohren, und von innen nach aussen zu schlitzeln, wodurch die Cigarren schneller trocknen, leichter brennen und mehr Luft bekommen. A. 2 J.
- 568 A. Pleischl und Sohn in Wien. — Erfindung eines Apparates zum Transporte von Flüssigkeiten, als: Milch, Wein, Bier u. s. w., mit einem eigenthümlichen Verschlusse, wodurch die Luft ohne Nachfüllen von selbst entweiche. A. 1 J.
- 569 Hermann Steinmann, Schlossermeister in Wien. — Verbesserung der Kesselconstruction zu Dampfmaschinen. A. 1 J.
- 570 Ottavio Coletti, Ingenieur in Turin (Bevollmächtigter Archita Rignanti, in Mailand). — Erfindung eines Remorqueur-Schiffes zum Befahren der Flüsse gegen die Strömung mittelst der Wasserkraft. A. 1 J.

Vom 30. October 1858.

- 571 Hermann Ehrenfeld, Presshefen- und Weizenstärke-Erzeuger am Brauhirschengrund nächst Wien — Verbesserung seiner privilegirt gewesenen Presshefe, wornach dieselben durch ein verändertes Mischungsverhältniss völlig rein, vom besten Geschmacke und sehr haltbar erzeugt werde. A. 1 J.
- 572 Guinou, Marnas & Bonnet, Färber zu Lyon (Bevollmächtigter Cornelius Kasper, Privatbeamter in Wien). — Erfindung in der Fabrication einer eigenthümlichen Substanz „französischer Purpur“ genannt. A. 1 J.
- 573 B. S. Krämer, Webermeister in Wien. — Verbesserung in Manufacturwaaren durch Erzeugung von Zwirn-Barège. A. 1 J.
- 574 Jacob Philipp Hirsch, Kappenerzeuger in Wien. — Erfindung: wasserdichte Uniformkappen mit Stahlfedern und Selbstspringern aus Gummielastikum zu versehen. A. 1 J.
- 575 Emil Peltier, Blechschmied in Paris (Bevollmächtigter Johann Jos. Ant. Freiherr von Sonnenthal, Civil-Ingenieur in Wien). — Erfindung: mittelst einer eigenthümlichen Maschine eine Art Drehwerk, Blechbüchsen mit luftdichtem Verschlusse, besonders zur Conservirung von Früchten benützbare, zu verfertigen. A. 1 J.
- 576 Julius Dulait, Civil-Ingenieur zu Charleroy in Belgien (Bevollmächtigter Dr. Ferdinand Kaufmann, mährisch-schlesischer Landes-Advocat in Mährisch-Neustadt). — Verbesserung in der Construction von Oefen zum Vercoaken der Steinkohlen mittelst Verbrennens der Destillationsgase. Bis 13. April 1867.

Vom 1. November 1858.

- 577 Leopold Herling, Wund- und Geburtsarzt in Wien. — Erfindung eines Bruchbandes für Leisten-, Hodensack- und Leisten-Schenkelbrüche. A. 1 J.
- 578 Sigmund Reis, Doctor der Medizin und Chirurgie in Wien. — Erfindung eines chirurgischen Rettungs-Apparates zur Hilfeleistung für körperlich Verunglückte. A. 2 J.
- 579 Paul Jacovenco, aus Odessa (Bevollmächtigter Joseph Anton Freiherr von Sonnenthal, Civil-Ingenieur in Wien). — Erfindung: wornach ein Gewebe von Draht, mit Guttapercha oder einem andern die Maschen füllenden Gummi oder Firniß überzogen, eine Art Zeug bilde, welcher vollkommen fest und wasserdicht sei und selbst Leder ersetze. A. 1 J.
- 580 Carl Paul Haumann, Inhaber eines Archives für Bergbau und Industrie zu Heidelberg (Bevollmächtigter Friedrich Aschermann, in Wien). — Erfindung einer verbesserten Construction der Holzfensterahmen, wornach selbst bei anhaltend heftigsten Regen kein Wasser in das Zimmer dringe. A. 1 J.
- 581 Friedrich Frank, Maschinenschlosser und Johann Scholz, bürgerl. Schlosser, beide zu Ottakring nächst Wien. — Erfindung eines Schraubstockes, welcher sich auf jede beliebige Weite öffne, und im untern Körper um zwei Dritttheile kürzer sei als die bisherigen. A. 1 J.
- 582 Joseph Kuczera, Vorstand und Chemiker der agricultur-mechanischen Versuchs- und Untersuchungsstation zu Plan in Böhmen. — Erfindung: hydraulischen Kalk und Cement aus inländischen Rohmaterialien darzustellen. A. 2 J.

Vom 7. November 1858.

- 583 Hermann Steinmann, bürgerl. Schlossermeister in Wien. — Verbesserung der Manometer-Construction für Dampfmaschinen. A. 1 J.
- 584 Eduard Kutzer, herzoglich Sachsen-Koburg-Gotha'scher Industrie-Inspector zu Dürnkrot in Nied.-Oesterr. — Erfindung einer Runkelrübensämaschine, welche Runkelrübensamen in bestimmten Distanzen horstweise lege, mit Erde bedecke, und diese derart festdrücke, dass ein kleiner Erdkamm sich ober dem Samen bilde. A. 1 J.
- 585 Carl Kauffmann, Lampenfabrikant in Wien. — Erfindung einer eigenthümlichen Construction der Lampen-Cylinder für Solar-Oelgas, wodurch eine Ersparung an Brennstoff und erhöhte Leuchtkraft erzielt werde. A. 1 J.

Vom 8. November 1858.

- 586 François Chanoit und Frédéric Catelineau, aus Bitschwiller im Departement Ober-Rhein in Frankreich (Bevollmächtigter Ed. Schmidt in Wien). — Erfindung einer selbstziehenden Bohrpumpe. A. 2 J.
- 587 Alois Görlich, k. k. Beamter in Wien. — Erfindung zum Abkühlen des Bieres in geschlossenen Apparaten. A. 1 J.
- 588 Eduard Schmidt, Civil-Ingenieur in Wien. — Erfindung verbesserter Ventilapparate bei Dampfmaschinen. A. 3 J.
- 589 Alois Reitsi, Mechaniker in Wiener-Neustadt. — Erfindung einer Vorrichtung für Canin-Rauchfang-Aufsätze, wornach weder Wind noch Sonne nachtheilig auf den Rauch einwirken könne. A. 1 J.
- 590 Alfred Fauvin Jaloureaux, Bauunternehmer in Paris (Bevollmächtigter Georg Märkl in Wien). — Erfindung eines eigenthümlichen Verfahrens in der Anfertigung wasser- und luftdichter Röhren für Gas-, Wasser- und unterirdische Telegraphendraht-Leitungen. A. 1 J.
- 591 Ludwig Johann Anselm Ernst Trotry-Latouche, Manufacturist in Paris (Bevollmächtigter Georg Märkl in Wien). — Erfindung einer Raubmaschine. A. 1 J.
- 592 Bernhard Jacob Cohn, Chirurg und Zahnarzt, und Leopold Friedrich Cohn, Doctor der Medicin und Zahnarzt, beide zu Pest. — Verbesserung bei der Anfertigung künstlicher Ober- und Untergebisse ohne Federn. A. 2 J.

Vom 9. November 1858.

- 593 Eduard Clarence Shepard, in London (Bevollmächtigter Ant. Schneider, Hôtelsbesitzer in Wien). — Verbesserungen an electro-magnetischen Maschinen, bestehend in eigenthümlichen Mitteln und in einer eigenthümlichen Zusammenstellung des Apparates zur Vereinigung und Herstellung einer Circulation oder von Circulationen, dann zur Hervorbringung und Concentration electrischer Ströme oder einer

electrischen Kraft, wornach dieselben für die verschiedenen Zwecke, wozu solche Ströme oder eine solche Kraft anwendbar sind, vortheilhafter wirken, als diess durch eine andere bisher bekannte Weise geschehe. A. 5 J.

- 594 Bland Wilhelm Croker, Civil-Ingenieur in Wien. — Verbesserung einer eigenthümlichen Erzeugung von Haus- und Wirthschaftsgeräthen, Gesundheitsgeschirren, Gefässen und andern Utensilien zum Gebrauche bei electrischen Processen und zu Fabrikzwecken, aus kohlenstoffhaltigen oder sonst passenden Substanzen, wodurch eine grössere Dauerhaftigkeit und Verwendbarkeit derselben erzielt werde. A. 2 J.
- 595 Angelus Valerio, Handelsmann in Triest. — Verbesserung einer Maschine zur Erzeugung von Cacao und Chocolate, wornach mittelst derselben von zwei Personen binnen 10–12 Stunden bei 600 Pfund Chocolate erzeugt werden können. A. 10 J.
- 596 R. Kormos, Handelsmann, und Stephan Czeller, Apotheker, beide zu Hatvan in Ungarn. — Erfindung eines eigenthümlichen Leuchtstoffes unter der Benennung „Spargas“ (Takarékszesz) für Lampen, welcher förmlich als Gas — und sparsam brenne, ein helles Licht ohne Rauch und Geruch verbreite, und nicht explodire. A. 5 J.
- 597 Rosalia Gross, Fabrikantens-Witwe in Brünn. — Erfindung eines cosmetischen Mittels, „Indisches Haar-Kräuteröl“ genannt. A. 1 J.
- 598 Robert Mankowsky, Chemiker in Wien. — Erfindung verbesserter Coaksöfen bei Aufarbeitung von Coaks in Kohlenwerken. A. 1 J.

Vom 10. November 1858.

- 599 Leopold Stern, Handelsmann in Ofen. — Verbesserung aller Gattungen von Männer- und Frauen-Anzügen durch Anbringung eines eigenthümlichen elastischen Zuges. A. 1 J.
- 600 Carl Felix Sebille, Manufacturist in Nantes (Bevollmächtigter Georg Märkl in Wien). — Erfindung eines eigenthümlichen Verfahrens inwendig verzinnete Röhren anzufertigen. — A. 1 J.
- 601 Ignaz Freund, Blaufärber in Alt-Ofen. — Verbesserung in der Behandlung der Pappmasse zur Erzeugung aller Gattungen Blaufärber-Druckwaaren. A. 1 J.
- 602 Angelo Montagnolli, Apotheker zu Citadella. — Erfindung eines Leuchthurmes mit Camphin-Beleuchtung (Fanale a Canfino). A. 1 J.
- 603 August Klein, k. k. landesbefugter Leder- und Broncewaaren-Fabrikant in Wien. — Erfindung eines eigenthümlich construirten Portemonnaies für Münzgeld in Verbindung mit einer Brieftasche. A. 2 J.
- 604 Theresia Höltzer, Trödlarin zu Gran in Ungarn. — Verbesserung: alle Arten von Männer- und Damenschuhen und Stiefeln gegen den Einfluss des Schweißes und der Nässe zu sichern. A. 1 J.
- 605 August Lovrek, Chef des Hauses „Lovrek & Halter“ in Wien. — Verbesserung in der Construction der für Friedrich Gohde privilegierten Coaks- und Steinkohlenöfen, wornach dieselben haltbarer und einfacher seien, wie auch billiger zu stehen kommen. A. 2 J.
- 606 Louis Böhm, Galvaniseur in Wien. — Verbesserung in der Galvanoplastik, wornach durch Leitung der Electricität jeder beliebige Kunstgegenstand, als: Figuren, Büsten etc. von jedweder Grösse und Umfang aus Einem Stück ohne Löthung erzeugt werden. A. 1 J.

Vom 12. November 1858.

- 607 Friedrich Kinn, bürgerlicher Nadlermeister in Wien. — Verbesserung an seiner privilegierten gewesenen Malzdare unter der Benennung: „Schneid- Draht-Schienen-Malzdarre“, wornach die Stäbe conisch gemacht werden, so dass das Gitter oben enger und unten weiter sei, wodurch mehr Luftströmung, Zeit- und Brennstoffersparniss erzielt, das Durchfallen der Abfälle (Keime) erleichtert, und das Verlegen oder Verstopfen des Gitters beseitigt werde. A. 1 J.
- 608 Johann Gustav Larssonier, Manufacturist in Paris, und Hyazinth Aug. Blanche, Civil-Ingenieur zu Puteaux in Frankreich (Bevollmächtigter Georg Märkl in Wien). — Verbesserung im Modellhanddruck. A. 1 J.
- 609 Franz Weber, Restaurateur im Dresden-Leipzig. Bahnhofs (Bevollmächtigter Dr. Claudius Ferdinand Höchmann, Hof- und Gerichtsadvocat in Wien). — Erfindung eines eigenthümlich construirten Eisschranks zur schadlosen Aufbewahrung von Speisen, Getränken und sonstigen Gegenständen. A. 4 J.

Vom 13. November 1858.

- 610 Friedrich Rödiger, in Wien. — Erfindung zerlegbarer Billards für Privatwohnungen. A. 1 J.
- 611 Ignaz Laub, Brantweinbändler in Ofen. — Erfindung eines eigenthümlichen Apparates zur Entfäulung aller Gattungen geistiger Flüssigkeiten im Kleinen. A. 2 J.
- 612 Bernhard Fischer, zu Neusatz in der serbischen Wojwodschafft. — Verbesserung: alle Gattungen Männer-Anzüge bei den Knöpfen und am Kragen möglichst dauerhaft zu verfertigen. — A. 1. J.
- 613 D. Heinrich Ziegler, zu Winterthur in der Schweiz (Bevollmächtigter August Schmidt, Civil-Ingenieur in Wien). — Erfindung und Verbesserung ansebstwirkenden Schmier-Apparaten für Wellenlager. A. 4 J.
- 614 Zacharias Pasta, Posamentirer in Mailand. — Erfindung einer eigenthümlichen Construction eines geruchlosen Nachtstuhles. A. 1 J.
- 615 Franz Plischke, Dessinkartenschläger in Brünn. — Verbesserung zur Erzeugung sogenannter „unverschiebbarer Presstücher“ aus Rohseide, Baumwolle, Schafwolle Linnen oder Garn zur Rübenzucker-Fabrikation, wobei die Oeffnungen des Gewebes durch wiederholten Gebrauch sich nicht verschieben. A. 2 J.
- 616 Theodor Schultz, Maschinen-Fabrikant in Wien. — Erfindung einer eigenthümlichen Kolbenconstruction zu allen Dampfmaschinen, Locomotiven, Dampfhammern, Luft- und Wasserpumpen, wobei auf der Pheripherie des Kolbens ein spiralförmig eingeschnittenes Gewinde sich befindet, welches mit Stahl, Eisen oder einem andern Metalle in Form einer Spiralfeder ausgefüllt sei.
- 617 Die Gesellschaft „Bontin, Poinson & Comp.“, dann Edmund Victor Fresson, Civil-Ingenieur, beide zu Grenelle bei Paris (Bevollmächtigter Georg Märkl in Wien). — Erfindung eines transportablen Ofens zur Verkohlung des Holzes und anderer Brennstoffe. A. 1 J.
- Vom 14. November 1858.
- 618 Ferdinand Hallmann, Mechaniker in Wien. — Erfindung einer eigenthümlichen Aufstellungsart der feuerfesten Geld- und Documentencassen zum Behufe grösserer Sicherheit gegen Einbruch und Feuergefahr. A. 1 J.
- 619 Georg Scott, zu Manchester in England (Bevollmächtigter Georg Märkl, in Wien). — Verbesserung an den Dampferzeugern. A. 1 J.
- 620 Franz Kás, zu Prag. — Erfindung: Mühlensteine aus ausländischem krystallinischen Quarze unter dem Namen: „Piseker Mühlensteine“ zu erzeugen. A. 1 J.
- 621 Marie Hardon, in Wien. — Verbesserung einer Methode, um leicht und sicher für alle Gattungen Damenkleider Zuschneidpatronen zu verfertigen. A. 1 J.
- Vom 16. November 1858.
- 622 Heinrich Johann Distin, Fabrikant musikalischer Instrumente in London (Bevollmächtigter Georg Märkl, in Wien). — Verbesserung einer eigenthümlichen Construction an Klapphörnern und anderen Blasinstrumenten genannt: „Blasinstrumente mit centalem Schallbecher“. A. 5 J.
- 623 August Lenz, Fabriks-Geschäftsführer in Wien. — Verbesserung: wonach durch ein eigenthümliches Verfahren das Aluminium auf einfachem und öconomischem Wege erzeugt, und gleichzeitig Quecksilber-Clorid gewonnen werde. A. 2 J.
- 624 Johann Christoph Endris, in Wien. — Verbesserung in der Construction von hinten zu ladenden Feuegewehren. A. 2 J.
- 625 Nicolaus Mayer, Heizhausleiter der priv. österreich. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, in Raab. — Verbesserung einer eigenthümlichen Construction des conischen Rauchfanges mit Funken-Apparat bei Locomotiven, wodurch die Leistungsfähigkeit der Maschine erhöht, das Funkenaussprühen gänzlich beseitigt und eine Ersparniss an Brennmaterial erzielt werde. A. 1 J.
- 626 Carl Herzog, Gefällen-Oberamts-Official in Laibach. — Erfindung eines eigenthümlichen animalischen Klärungsmittels für Flüssigkeiten, „Cogru“ genannt, welches besonders bei Caffee, Wein, Essig anwendbar und sehr billig sei. A. 1 J.
- 627 Paul Morin & Comp., Chemiker zu Nanterre in Frankreich (Bevollmächtigter Cornelius Kasper, Privatbeamter in Wien). — Erfindung eines Verfahrens zur Wiederherstellung des Aluminiums. A. 1 J.

- 628 Josef Langer, Ingenieur bei der Central-Direction für Staats-Eisenbahnbauten, derzeit zu Huszt in der Marmaros. — Verbesserung seiner Construction eiserner Hängwerkbrücken durch Gitterträger von gleichem Widerstande, wonach sie sich für grosse Spannweiten vorzüglich eignen. A. 1 J.

Vom 19. November 1858.

- 629 Alfons Diets, Ingenieur in Wien. — Entdeckung bei Maschinen im Allgemeinen, wo eine Masse schnell in Bewegung zu setzen ist, sei es durch Däumlinge, Excentrics- oder Umkehrungs-Sectoren, eine Abschwächung des Stosses durch, zwischen beliebige Theile des Motors eingesetzte elastische Körper, derart zu bewirken, dass die Anregung zur Bewegung nicht plötzlich vor sich geht. A. 5 J.
- 630 Georg Hartl, bürgl. Seifensieder in Wien. — Erfindung und Verbesserung: alle vegetabilischen und animalischen Oele und Fette mittelst Wasserdampfes, auf eine minder kostspielige Weise als bisher, in Fettsäuren und Glycerin umzuwandeln. A. 1 J.
- 631 Emanuel Strelaker, Handelsmann aus Debreczin in Ungarn, derzeit in Wien. — Erfindung und Verbesserung: aus allen Gattungen Fettstoffen, mittelst einer eigenen Vorrichtung und durch gleichzeitige Anwendung eines neuen Stoffes eine Waschseife, „americanische Wirthschaftsseife“ genannt, zu erzeugen. A. 1 J.
- 632 David A. Hopkings, aus South-Bergen in den vereinigten Staaten von Nord-Amerika (Bevollmächtigter Johann Christoph Endris, in Wien). — Verbesserung an Achsenbüchsen (Journal-Boxes) A. 2 J.

Vom 21. November 1858.

- 633 Abraham Tischler, Anstreicher in Wien. — Verbesserung: alle Anstreicher-Arbeiten schneller und schöner zu verfertigen. A. 1 J.
- 634 G. Pfannkuche und Scheidler, landesbefugte Maschinen-Fabrikanten in Wien. — Verbesserung ihrer unterm 7. Jänner 1858 privilegirten eisernen Geld-, Bücher- und Documenten-Schränke. A. 1 J.

Vom 22. November 1858.

- 635 Wilhelm Kraft, Mechaniker in Wien. — Erfindung eines Rechenschiebers von Holz, Metall oder Ebenbein mit oder ohne Papierscala zur Umrechnung der älteren Geldwährungen in österreichische Währung. A. 1 J.
- 636 August Lenz, Fabriks-Geschäftsführer in Wien. — Verbesserung in dem Aluminiums-Gewinnungs-Process. A. 2 J.
- 637 August Lenz, Fabriks-Geschäftsführer in Wien. — Verbesserung im Auspressen von Flüssigkeiten aus organischen Substanzen. A. 2 J.
- 638 Dr. Gustav Bischof, königl. preussischer geheimer Bergrath und Professor an der Universität in Bonn (Bevollmächtigter Dr. Heinrich Kern, Grosshandlungs-Gesellschafter in Wien). — Erfindung eines eigenthümlichen Verfahrens, um aus geschwefelten und gesäuerten Kupfererzen ohne Zusatz von Säuren das Kupfer zu extrahiren und zu Gute zu machen. A. 5 J.
- 639 Friedrich Rödiger, in Wien. — Erfindung eines Apparates zum Einölen der Achsen, Spindeln u. s. w. der feststehenden Maschinen, Locomotive, Tender, Eisenbahnwaggons und Fuhrwerke jeder Art. A. 1 J.
- 640 S. Spiller, Kaufmann in Wien. — Erfindung einer Vorrichtung: die Blutegel durch lange Zeit gesund, frisch und kräftig zu erhalten. A. 1 J.
- 641 Nicolaus Thieriet, Civil-Ingenieur zu Verona. — Erfindung einer eigenthümlichen Ziegelerzeugungs-Maschine. A. 5 J.
- 642 Heinrich Ozouf, Mechaniker in Paris (Bevollmächtigter Georg Märkl, in Wien). — Erfindung von Apparaten zur Verwandlung des bei der Klärung des Rüben- und Rohrzuckers verwendeten Kalks in Carbonat und dessen neue Anwendung bei der Zuckerfabrication. A. 1 J.
- 643 Arnold Felix Delacroix, Uhrmacher zu Chartres in Frankreich (Bevollmächtigter Georg Märkl, in Wien). — Verbesserung an den Locomotiven. A. 1 J.
- 644 Joseph Lancia, und Vincenz Lancia, beide in Turin (Bevollmächtigter Evarist Medea, Ragioniere in Mailand). — Erfindung eines mechanischen Trichters zum Füllen der Salamis und anderer Fleischwürste. A. 1 J.
- 645 Ernest Neumann, Broncewaaren-Fabrikant und Galvaniseur in Wien. — Erfindung einer eigenthümlichen Gattung von Zünddosen, welche als Feuerungsapparat zweckmässig zu verwenden seien. A. 1 J.

646 Wilhelm Felix **Aronx**, Oeconom zu Montau in Frankreich (Bevollmächtigter Joseph Anton Freiherr von **Sonnenenthal**, Civil-Ingenieur in Wien). — Verbesserung seiner privilegiert gewesenen Säemaschine „**Aronx-Säemaschine**“ genannt, wornach dieselbe jede beliebige Vergrößerung gestatte, sowohl vorwärts als rückwärts zu gebrauchen sei, und die verbesserten Maschinenbestandtheile auch bei andern Säemaschinen angebracht werden können. A. 1 J.

647 Carl **Braun von Neegoard**, Hofbesitzer zu Jarsdorf im Herzogthume Holstein (Bevollmächtigter Wilhelm **Skallitsky**, pensionirter Hauptmann in Wien). — Erfindung einer verbesserten Drill-Säemaschine mit einer eigenthümlichen Vertheilung und Unterbringung des Samens, wornach derselbe auf jedem, auch völlig unebenen Boden in stets gleichmässiger Entfernung und Tiefe gelegt werden könne. A. 1 J.

648 Ignaz Michael **Firnstahl**, in Wien. — Verbesserung seiner privilegiert gewesenen sogenannten „**Decimal-Doppeldruck-Maschine**“, wornach die Maschine, in vier und zwei Abtheilungen ausgeführt werde, jeder Drucktisch mit einem Farbtisch in wagrechter Verbindung mit der Vorrichtung zum Drucken und Farbenstippen stehe, Druck- und Farbtisch abgesondert von ihrer Stelle gehoben werden können, ferner die Formplatten auf Schienen frei gehend, getrennt seien, und auf den Drucktisch in Stossballen vor- und rückwärts genau eingreifen. A. 1 J.

649 August Ferdinand **Sieker**, Tuchmacher zu Grossenhain im Königreiche Sachsen (Bevollmächtigter Dr. **Eduard Wiedenfeld**, Hof- und Gerichtsadvocat in Wien). — Erfindung einer eigenthümlichen Construction mechanischer oder selbstthätiger Webestühle für alle Stoffe mit den verschiedensten Webereien. A. 1 J.

650 Johann **Miller**, in London (Bevollmächtigter **Georg Märkl**, in Wien). — Erfindung von eigenthümlichen Maschinen zur Brotbäckerei. A. 3 J.

Vom 23. November 1858.

651 **Eduard Bolland**, Geschäftsführer in Wien. — Verbesserung der Nähmaschine für Leder, Tuch und dergleichen Stoffe. A. 1 J.

652 **Mathias Lensbauer**, Tischlermeister in Wien. — Verbesserung einer eigenthümlichen Construction geruchloser hermetisch abgeschlossener Aborte, wornach das Wasser aus demselben nicht unnütz ablaufe, unreines Wasser sie nicht verstopfe, dieselben ohne Ziegel und Mörtel aufgestellt, auch als Ausguss verwendet werden können, ferner sich geräuschlos öffnen, und leicht transportabel seien. A. 1 J.

Vom 27. November 1858.

653 J. C. **Endris**, in Wien. — Verbesserung bei Apparaten zum Comprimiren und Expandiren luftartiger Flüssigkeiten. A. 2 J.

Vom 2. Dezember 1858.

654 Samuel **Singer**, Tapezirergehilfe in Wien. — Erfindung einer Doppelfederkraft, anwendbar an allen gepolsterten Sitz- und Schlafmöbeln, wobei anstatt Gurtenbändern Drahtnetze angebracht werden. A. 1 J.

655 **Koppelman Gutkind**, Cottondrucker und Bleicher in Prag. — Erfindung: aus einer Mischung von Oxyden und Pflanzensäften Gummilack für alle Gattungen Leder- und Gummischuhe zu erzeugen. A. 1 J.

656 **Koppelman Gutkind**, Cottondrucker und Bleicher in Prag. — Erfindung: aus einer Mischung von Oxyden und Pflanzensäften chemisch reine Garancin-Tinte zu erzeugen. A. 1 J.

Vom 4. Dezember 1858.

657 Carl **Rosenfeld**, Glaser in Pest. — Verbesserung beim Einschnneiden der Fensterscheiben mittelst eines eigenthümlichen Kittes. A. 1 J.

Vom 5. Dezember 1858.

658 Rudolph **Stengl**, Bildhauer in Wien. — Erfindung: aus mit Spagat übersponnenem Eisendraht plastische Verzierungen, sowie ganze Objecte, als Rahmen, Vasen u. dgl. anzufertigen. A. 1 J.

Vom 6. Dezember 1858.

659 Salomon **Huber** (Firma: S. Huber), Kupfer- und Metallwaren-Fabrikant in Carolinenthal bei Prag. — Erfindung eines Spritzenwerkes mit zwei eigenthümlich doppeltwirkenden Pumpen und entsprechenden weiteren Vorrichtungen. A. 1 J.

660 Bartholom. **Dwořak**, Tischlermeister in Wien. — Verbesserung in der Construction der Auszugtische, wornach durch eine eigenthümliche Aneinanderreihung der einzelnen Bestandtheile der Tisch eine compendiose Form erhalte und zu mehreren Zwecken verwendbar sei, zugleich aber auch durch eiserne Charnieren und Sperrhaken von eigenthümlicher Form eine grössere Solidität desselben erzielt werde. A. 1 J.

Vom 7. Dezember 1858.

661 Siegfried **Marcus**, Mechaniker in Wien. — Erfindung eines magneto-electrischen Inductors, in Verbindung mit einem Taster und eigenthümlichen Relais, womit ohne jede Pflege der Electricitätsquelle und ohne Anwendung voltaischer Elemente selbst auf grosse Distanzen fort und fort sicher telegraphirt werden könne. A. 1 J.

662 Friedrich Ludwig **Mylius**, Techniker in Berlin (Bevollmächtigter Dr. **Guthers**, Hof- und Gerichts-Advocat in Wien). — Erfindung eines Schnell-Brennapparates mit Concentration und Isolation in Verbindung mit einem Chemicator zur Erzeugung eines chemisch reinen Spiritus à 92 pCt. nach Tralles direct aus der Maische, ohne Anwendung von Kohlen oder andern chemisch wirkenden Entfuselungsstoffen. A. 2 J.

663 **Matthäus Fracasso**, in Venedig. — Erfindung eines Bewegungs-Mechanismus, welcher ohne Anwendung von Dampf, Pferden oder irgend einem Brennstoff zur Fortbewegung von Locomotiven, Wagen oder Schiffen, und zu sonstigen industriellen Zwecken benützt werden könne. A. 5 J.

664 Joseph Anton **Tremeschini**, Machaniker in Vienza. — Erfindung einer wohlfeilen Erzeugung von Musterkarten für die Dessinweberei. A. 1 J.

665 August **Lenz**, Fabriks-Geschäftsführer in Wien. — Verbesserung der Eisenbahn-Bremsen durch eigenthümliche Vorrichtungen. A. 2 J.

666 Ernst Werner **Siemens**, und Johann Georg **Halske**, Inhaber einer Telegraphenbauanstalt in Berlin (Bevollmächtigter Dr. **Max von Schickh**, in Wien). — Verbesserung ihrer privilegierten Regenerations-Feuerungsanlagen, wornach mittelst einer eigenthümlichen Construction nicht nur die Luft, sondern auch das durch einen Gasofen erzeugte Brenngas vor ihrer Vermischung, und bezüglich Verbrennung, bis zur Ofentemperatur vorgewärmt werde. A. 15 J.

667 Friedrich Arthur **Paget**, Ingenieur in Wien. — Erfindung: Braunkohle und Lignite zu karbonisiren, welche dieselben Dienste leiste, wie gewöhnliche Holzkohle. A. 1 J.

668 Joseph **Klemm**, Buchhändler, und Simon **Marth**, beide in Wien. — Erfindung mechanischer (Walzen-) Vorrichtungen, um alle Landes-Geldwährungen in andere Währungen und zurück umzurechnen, auch verwendbar zu Zinsen- und Zinseszinsrechnungen, ferner zu Umrechnungen der Maass- und Gewichts-Systeme aller Länder, genannt „Umrechnungs-Telegraph.“ A. 1 J.

669 Wilhelm **Osimitsch**, Ingenieur in Wien. — Verbesserungen in der Construction von Eisenbahnwagen, bestehend in eigenthümlich construirten Untergestellen, Traggerippen und Bremsapparaten. A. 1 J.

670 Daniel **Hooibrenk**, Pflanzen-Cultivateur und Handelsgärtner in Hietzing bei Wien. — Entdeckung und Verbesserung einer eigenthümlichen Cultur des Weinstockes, wornach an demselben die doppelte bis vierfache Menge an Früchten gewonnen werde, als diess nach dem bisherigen Verfahren der Fall ist, ohne die Kraft des Mutterstockes zu schwächen. A. 1 J.

671 Daniel **Hooibrenk**, Pflanzen-Cultivateur und Handelsgärtner in Hietzing bei Wien. — Entdeckung und Verbesserung: an den Maulbeerbäumen bessere und gesündere Futterblätter für die Seidenwürmer und in doppelter bis vierfacher Menge zu erzeugen, als bisher, ohne dadurch die Maulbeerbäume zu verderben. A. 1 J.

Vom 11. Dezember 1858.

672 Johann **Parisek**, Agent in Wien. — Erfindung: auf chemischem Wege ein reineres, kühleres, haltbareres und billigeres Bräuerpech zum Auspechen der Fässer zu erzeugen. A. 1 J.

673 Franz Natal **Crevatin**, Handelsmann in Triest. — Erfindung: thierische und vegetabilische Gegenstände, als: Fleisch, Wildpret, Geflügel, Fische, Gemüse u. dgl. gegen jede Veränderung ihrer Eigenschaften und insbesondere gegen Fäulnis zu schützen. A. 1 J.

- 674 Georg Benedetti, Tapezirer in Triest. — Erfindung: Thüren mittelst eines das lackirte Holz nachahmenden Tapezirer-Papieres zu überziehen, satt dieselben wie bisher zu coloriren oder zu lackiren. A. 1 J.
- 675 Arnauld Baneq, Zucker-Fabrikant zu Marchiennes in Frankreich (Bevollmächtigter Georg Märkl, in Wien). — Verbesserung an den Reibmaschinen für Rübenzucker-Fabriken und zu andern industriellen und landwirthschaftlichen Zwecken. A. 1 J.
- 676 Anton Louis Adolph Favier, in Paris (Bevollmächtigter Georg Märkl, in Wien). — Verbesserung in Schnelligärberei. A. 1 J.
- 677 Louis Blum, in Paris (Bevollmächtigter A. Martin, Custos am polytechnischen Institute in Wien). Erfindung einer Tabakpfeifen- und Zigarrenspitzen-Anrauchmaschine. A. 5 J.
- 678 Theophil Weisse, priv. Maschinen-Fabrikant, und Ant. Weisse, Ingenieur in Prag. — Erfindung: jede Art von Handsägen von Holz, hohlem und vollem Eisen zerlegbar zu machen und die Hanf-Spannschnüre an denselben durch Spanndraht zu ersetzen. A. 1 J.
- Vom 16. December 1858.*
- 679 Stephan Vidats, Maschinen-Fabrikant aus Pest. — Verbesserung in der Anfertigung von Hauen und Spaten, wornach die Klinge derselben aus gewalztem Eisen oder Stahl geschnitten, am Rande geschärft und umgerandelt, die Hülsen und Oesen aber im Gesenke besonders geschmiedet und mit vier Nietten aufgesetzt werden. A. 2 J.
- 680 Wenzel Skriván, Filz- und Seidenhut-Fabrikant in Pest. — Entdeckung und Verbesserung in der Filz- und Seidenhutfabrikation, wornach das Durchdringen der Fette, des Schweisses und der Nässe beseitigt werde und die aus Filz erzeugte Hutkränze stets in der gehörigen Form bleibe. A. 1 J.
- 681 Christian Metz und Joseph Hronek, beide Damenschneider zu Pest. — Verbesserung in der Verfertigung von Damenanzügen, wornach denselben mittelst einer elastischen Schnur an den Armen und am Halse eine grössere Bequemlichkeit und Dauerhaftigkeit verschafft werde. A. 1 J.
- Vom 17. December 1858.*
- 682 Alois Auer, k. k. Hofrath und Director der Hof- und Staatsdruckerei in Wien. — Erfindung: die Druckpressen einer Buch-, Kupfer- und Steindruckerei mit der Papierfabrications-Maschine derart zu verbinden, dass, nachdem das Papier unmittelbar nach der Erzeugung im endlosen Zustande auf die Druckmaschine gelangt, hierauf der Abdruck in allen Druckmanieren erfolge oder auch das endlose, auf einen Haspel aufgewickelte Papier an jedem anderen beliebigen Orte mit den verschiedenen Druckpressen verbunden werden könne, wodurch sowohl die zum Einlegen der Bogen bisher verwendeten Personen, als auch die so oft ohne Erfolg versuchten Einlege-Apparate entbehrlich werden. A. 1 J.
- 683 Thomas Restell, Mechaniker in London (Bevollmächtigter Friedrich Paget, in Wien). — Verbesserung an Kammergewehren mit dazu gehörigen Projectilen und Patronen. A. 1 J.
- 684 Carl Ehrhardt, Apotheker in Frankfurt a. M. (Bevollmächtigter Laurenz Angebauer in Wien). — Erfindung: Hopfenextracte und Hopfenöl zum Gebrauche in Bierbrauereien fabrikmässig zu bereiten. A. 5 J.
- 685 Markus Anton Franz Mennons, in Paris (Bevollmächtigter A. Martin, in Wien). — Erfindung eigenthümlich construirter Lager- und anderer Zelte. A. 1 J.
- 686 Ludwig Montanari, in Lyon (Bevollmächtigter Georg Märkl, in Wien). — Erfindung einer eigenthümlichen Nachtluchtuhr (Lucio-chronomètre, Lichtzeitmesser). A. 1 J.
- 687 Adam Barwitz, Leistenmacher zu Ottakring bei Wien. — Verbesserung: die Leisten für Stiefel und Schuhe nach dem Fusse des Bestellers mit Berücksichtigung der daran befindlichen Uebel, als: Leichdornen, Gefürballen etc. zu schneiden und zu verfertigen, wodurch bei den darnach geformten Stiefeln und Schuhen jeder Druck und Schmerz des Fusses beseitigt werde. A. 1 J.
- 688 Albert Eckstein, Chemiker in Fünfhaus bei Wien. — Erfindung: aus allen Gattungen von Theer (als von Holz-, Stein-, Braunkohlen, Torf, bituminösen Schiefer), so wie auch aus Harz, Leucht- und Schmier-Oele als: Photogen, Solar-Oel, Naphta, Pinolin, Camphin und beziehungsweise rectificirtes Terpentinöl und Fluid nach einer einfachen Methode und selbst ohne Anwendung von Wasserdampf zu erzeugen. A. 1 J.
- 689 Emanuel Uhlig, Eisenwerksbeamter zu Stragowitz in Mähren. — Erfindung: alle Arten von Schachtföfen mit Hilfe von aus Brennstoffen und Brennstoffabfällen erzeugten oder der Ofengicht entnommenen und durch eine besondere Vorrichtung gereinigten und gepressten Gasen zu betreiben. A. 1 J.
- 690 Adolph Anton Leibinger, Ingenieur in Wien. — Erfindung: die beweglichen Gestelle einer Locomotive, oder die Locomotive mit dem Tender und den Wagen mittelst Kuppelstangen derartig zu verkuppeln, dass man mit einem so verkuppelten Zuge jede Krümmung durchfahren könne. A. 1 J.
- 691 Ignaz Hauser, Trödler in Pest. — Verbesserung der Aufhänger für Männerkleider. A. 1 J.
- 692 Gustav Schetz, zu Oberhollabrunn in Nieder-Oesterreich. — Erfindung eines sogenannten Salonwagens mit eigenthümlicher innerer Construction zum Personentransport mittelst Pferden. A. 3 J.
- 693 Moriz Freyss, Lehrer der Chemie an der Pester Oberrealschule, und Dr. Daniel Wagner, Apotheker und Eigenthümer eines pharmaceutischen Institutes in Pest. — Entdeckung eines Verfahrens: die Leuchtkraft des gewöhnlichen Gases, je nach dessen Güte, auf das 2½ bis Vierfache zu steigern. A. 1 J.
- 694 Henning Boëtins, unter der Firma: „Henning Boëtins und Hermann Wedekind“, zu Kreuznach in Preussen (Bevollmächtigter Joseph Böhm, Beamter des n. ö. Gewerbevereins). — Erfindung einer verbesserten calorischen Maschine. A. 1 J.
- 695 Henning Boëtins, unter der Firma: „Henning“ Boëtins und Hermann Wedekind, zu Kreuznach in Preussen (Bevollmächtigter Joseph Böhm, Beamter des n. ö. Gewerbevereins). — Erfindung eines Kälte-Erzeugungsapparates zur künstlichen Eisfabrication und zur Kühlhaltung der Luft in gesonderten Räumlichkeiten. A. 1 J.
- Vom 18. December 1858.*
- 696 Johann Bartholomäus Camillo Polonceau, Eisenbahn-Ingenieur zu Orleans (Bevollmächtigter Georg Märkl, in Wien). — Verbesserung an den Expansions-Maschinen. A. 1 J.
- 697 Joseph Weittenhiller, Chemiker und Kittfabrikant zu Eichstätt in Baiern (Bevollmächtigter Franz Patznick, in Wien). — Erfindung: die aus weissem Kalkschiefer erzeugten und alle gewöhnlichen gebrannten Dachplatten, ferner alle gebrannten Dach- und Mauerziegel in der Art schwarz zu färben, dass sie dem Feuer und der Feuchtigkeit widerstehen, selbst vom Vitriol oder Scheidewasser nicht angegriffen werden, und jede Verhinderung mit Mörtel oder Kalk zulassen. A. 1 J.
- 698 Eduard Steiner, bürgerlicher Gold- und Juwelenarbeiter in Wien. — Erfindung eines verwendbaren Juwelen-, Gold-, Silber-, Bronze- und Stahl-Schmuckes, „Changé- oder Verwandlungsschmuck“ genannt. A. 2 J.
- 699 Caspar Eisenbach, privileg. Eisenwaaren- und Maschinenfabrikant in Troppau. — Verbesserung: Hohlachsen für Eisenbahnwaggons an den Lagerhülsen massiv zu verfertigen. A. 3 J.
- 700 Lewy Bissell, in New-York (Bevollmächtigter August Lenz, Fabriks-Geschäftsführer in Wien). — Verbesserung: an den Rädergestellen der Locomotive durch eine besondere Vorrichtung eine grössere Sicherheit zu erzielen. A. 3 J.
- 701 Heinrich Kessels, Assistent der Technologie am polytechnischen Institute in Wien. — Erfindung eines Combinationsschlosses, welches weder durch Sperrwerkzeuge, noch durch andere Kunstgriffe geöffnet werden könne. A. 1 J.
- 702 F. G. Rietsch, Director der Domäne Böhmisch-Rudolitz in Mähren. — Erfindung eines eigenthümlichen Abdampf-Apparates zur Verdampfung von Flüssigkeiten aller Art. A. 1 J.
- Vom 20. December 1858.*
- 703 Eduard Steiner, bürgerl. Gold- und Juwelenarbeiter in Wien. — Erfindung eines mechanisch beweglichen Juwelen-, Gold-, Silber-, Bronze- oder Stahl-Schmuckes, „mechanisch-beweglicher Brillir-Schmuck“ genannt. A. 2 J.
- Vom 23. December 1858.*
- 704 Ignaz Michael Firnstahl, privilegirter Tüchel-Druckmaschinen-Erzeuger in Wien. — Verbesserung seiner privilegirten Excent-Doppeldruckmaschine, wornach dieselbe zweifärbig mit einem Druck- und Farbtisch

- und vierfarbig mit einem oder zwei Drucktischen so ausgeführt sei, dass zwei Farben zusammen oder jede Farbe einzeln von einer Stelle zu stippen sei, dass ferner dabei eine doppelte Drehscheibe zum Heben des Drucktisches, eine Vorrichtung zum Streichen der Farbe mit Federn zum Stellen der Chassis, dann ein eigenthümlicher Gaisfuss und Winkelführung des Drucktisches angewendet werde. A. 1 J.
- 705 Adolph Winter, Fabrikant zu Mühlburg im Grossherzogthume Baden (Bevollmächtigter August Schmidt, Ingenieur in Wien). — Erfindung: aus den Pflanzenstengeln der Hirse einen Farbstoff, „Badisch-Roth“ zu gewinnen, und dessen Lösungen als Farbe zu benützen. A. 5 J.
- 706 Georg Carter, Ingenieur zu Nottingham in England (Bevollmächtigter Georg Märkl, in Wien). — Verbesserung einer vervollkommenen Methode, Schiffe fortzubewegen und zu steuern. A. 3 J.

Vom 24. December 1858.

- 707 Theophil Weisse, Maschinenfabrikant in Prag, und Anton Patzelt, Zuckerfabrikant in Czeslau. — Erfindung eines Regulativ-Centrifugal-Mazerations-Apparates, namentlich für Zuckerfabriken, welcher bei perpetueller Thätigkeit die zu mazerirenden Stoffe, je nach der Compactheit derselben, durch beliebig viele Mazerationsgrade führe, ohne das Product sehr zu verdünnen. A. 1 J.

Vom 27. December 1858.

- 708 Johann Zeh, Oberingenieur der priv. Kaiserin Elisabeth - Westbahn in Wien. — Verbesserung; wodurch bei Locomotiv-Rauchfängen das Niederschlagen des Rauches bei widrigem Winde vermieden werde. A. 1 J.
- 709 Franz Pampichler, Müllermeister und Hausbesitzer zu Grafenberg in Niederösterreich. — Verbesserung einer eigenthümlichen Construction der Turbinenmühlen, wornach die Turbine bei bedeutend verändertem Wasserquantum mit gleichem Nutzeffect arbeite, und ohne Umständlichkeit auf das genaueste regulirt werden könne. A. 1 J.
- 710 Samson Auspitzer in Wien. — Erfindung einer sogenannten „Münzreductions-Scheibe“ zur Umrechnung der Conventions-Münze in österreichische Währung, welche von aussen ohne Tabelle bloss die gewünschte Ziffer in Conventions-Münze und deren Auflösung in österreichische Währung ersichtlich mache. A. 1 J.
- 711 Carl Emanuel Brosch, Maschinenfabrikant in Prag. — Erfindung einen Mahlgang, dessen oberer Mühlstein stille steht, durch den Lauf des unteren Mühlsteines zu betreiben. A. 1 J.
- 712 Carl Fuss, Müller- und Bäckermeister in Wien. — Erfindung einer transportablen continuirlichen Feldbäckerei. A. 1 J.
- 713 Carl Fuss, Müller- und Bäckermeister in Wien. — Erfindung einer transportablen Mahlmühle mit zweierlei Mahlflächen, wobei sich beide Steine drehen. A. 1 J.

Vom 29. December 1858.

- 714 Der Verwaltungsrath des österreichischen Vereines für chemische und metallurgische Production in Wien. — Entdeckung: geschwefelte (kiesige) und oxidirte (ochrige) Kupfererze, wie auch Fehlerze auf nassem Wege zu Gute zu machen, die hiezu nöthigen Chemikalien auf billige Weise aus Abfällen der Sodafabrikation zu erzeugen, und hiebei alle sonstigen, in diesen Abfällen enthaltenen werthvollen Bestandtheile zurück zu gewinnen. A. 5 J.
- 715 Franz Bädinger, Metalldrechsler in Wien. — Verbesserung an den Nähmaschinen, wornach durch eine Veränderung an dem rechten Lager das Einlaufen des Oeles in den Schlingenfänger verhindert werde. A. 1 J.
- 716 Israel Guttmann, Spenglermeister in Pest. — Verbesserung: Heizkochen und Sparherde derartig zu construiren, dass der Wärme-grad jederzeit entsprechend regulirt werden könne. A. 1 J.
- 717 Johann Oetl, bürgl. Schlossermeister in Pest. — Verbesserung an den zu feuerfesten und vor Einbruch sichernden Geld-, Bücher- und Documenten-Cassen erforderlichen Sicherheitsschlössern, wornach die letzteren bei dem höchsten Hitgrade keinen Schaden leiden und nach erfolgter Abkühlung mit Schnelligkeit anstandslos geöffnet werden können. A. 1 J.

Vom 30. December 1858.

- 718 Gerhard Uhlhorn, Mechaniker in Grevenbroich, bei Cöln (Bevollmächtigter J. H. Stametz & Comp., Grosshändler in Wien). — Er-

findung einer mechanischen Vorrichtung zum Schleifen der Streichen oder Kratzen, wodurch die Spitzen derselben, welche sich durch längeren Gebrauch abstumpfen, wieder hergestellt werden. A. 4 J.

Vom 31. December 1858.

- 719 Ignaz Michael Firnstahl. — Erfindung einer Doppeldruckmaschine für Tüchel jeder Grösse mit Druck von Oben nach Unten, genannt: „Firnstahlne“. A. 1 J.
- 720 Joseph Saxeneder, Cooperator zu Ischl in Oberösterreich. — Erfindung einer eigenthümlichen Erzeugung von wasser- und feuerfesten Backsteinen. A. 1 J.

Verlängerte Privilegien.

- 252 V. Crunel. — Verbesserung in der Construction der Handmühlen für Caffee und andere trockene Körner. V. 19. Juni 1854. A. d. 5. J.
- 253 Carl Graf Berchtold. — Erfindung einer Getreide-Mähmaschine. V. 24. Juni 1856. A. d. 3. J.
- 254 Joseph Binda. — Erfindung einer Methode, Gold-, Silber-, Bronze- und andere Metallblätter (Folien) von verschiedenen Farben in der Form von Buchstaben, Verzierungen u. dgl. auf Glas oder Krystall anzubringen. V. 8. Juni 1857. A. d. 2. J.
- 255 Georg Krüger. — Erfindung: aus einem Salontische einen ovalen Sophatisch oder zwei runde Spieltische oder zwei Consoltische oder einen Ausziehtisch herstellen zu können. V. 14. Juni 1854. A. d. 5. J.
- 256 Friedrich Hippolyt Quin. — Erfindung einer Streuvorrichtung zum Schwefeln der Weinstöcke, zum Bestreuen der Gypsformen und anderen ähnlichen Zwecken. V. 9. November 1856. A. d. 3. J.
- 257 Franz Pöschl. — Erfindung: aus einer eigenthümlichen Mischung von Thon und anderen bisher zu Ziegeln nicht verwendbaren Materialien, Dachdeckplatten und Pflasterziegel zu erzeugen. V. 13. Juni 1857. A. d. 2. J.
- 258 Abraham Stoer. (An Mathilde Stoer übertragen). — Erfindung eines Mäuse- und Ratten-Vertilgungsmittels. V. 9. Juli 1851. A. d. 8. J.
- 259 Joseph Hermann. — Erfindung eines neuen Systems der Zeug- und Shawl-Druckerei. V. 2. August 1856. A. d. 3. J.
- 260 Peter Joseph Guyet. — Erfindung in der Anwendung des Dampfes zur Bremsung und Heizung der Eisenbahnwaggons. V. 17. November 1856. A. d. 3. J.
- 261 Carl Buschek (An Felix Garcia übertragen). — Erfindung eines Verfahrens am Rohr- und andere zuckerhaltige vegetabilische Stoffe vortheilhafter als bisher zu raffiniren. V. 19. Juni 1857. A. d. 2. J.
- 262 Anton Mayer. — Erfindung einer Einrichtung, um mit jedweden Brennmateriale die Eisenerze zur Roheisenproduction zu schmelzen. V. 1. Juli 1857. A. d. 2. J.
- 263 Johann Ignaz Fuchs. — Erfindung eines electro-magnetischen Apparates zur Sicherung des Eigenthums. V. 2. Juli 1857. A. d. 2. J.
- 264 Sebastian Deter. — Erfindung: feuchte Mauern durch Anwurf mit einer wasserdichten Masse trocken zu legen. V. 25. Juni 1855. A. d. 4. J.
- 265 Leopold Müller. — Erfindung eines neuen Mittels, die Spindeln von Mull-Jennys-Trostle und andern Spinn- oder Deublirstühlen zu treiben. V. 12. Juli 1855. A. d. 4. J.
- 266 Friedrich Paget und Eduard Schmidt. — Verbesserung in der Construction der atmosphärischen Hämmer. V. 24. Juni 1856. A. d. 3. J.
- 267 Theodor Dreyfuss. — Verbesserung an den Taschenuhren. V. 27. Juli 1856. A. d. 3. u. 4. J.
- 268 Camill Raimund Neustadt. — Erfindung eines einfach construirten und wenig Raum einnehmenden Krahnes. V. 4. December 1856. A. d. 3. J.
- 269 Pierre André de Coster. — Erfindung eines Apparates mit Centrifugalkraft zum Läutern des Zuckers. V. 27. Juni 1857. A. d. 2. J.
- 270 Joachim und Hermann Hartmann. — Entdeckung: Weichharz zu erzeugen, dessen Lösungen in verschiedener Form angewendet, alle Insecten, deren Raupen und Eier vertilgen, ohne bei grösseren Thieren als Gift zu wirken. V. 27. Juni 1857. A. d. 2. J.
- 271 A. Himmelbauer & Comp. — Verbesserung in der Erzeugung der Stearinsäure und der Stearinkerzen. V. 20. Jänner 1857. A. d. 3. bis 7. J.

- 272 Albrecht Bernhard Heller. — Erfindung einer Glas- oder Schmirgelpapier-Maschine. V. 24. Juni 1857. A. d. 2. J.
- 273 Friedrich Paget und Eduard Schmidt. — Verbesserung an Schmirbüchsen. V. 4. Juli 1856. A. d. 3. J.
- 274 Carl König. — Verbesserung in der Erzeugung von Theerpräparaten. V. 1. Juli 1857. A. d. 2. J.
- 275 John Dunnell Garret. — Verbesserung der Säemaschinen. V. 27. August 1857. A. d. 2. u. 3. J.
- 276 Laurenz Altiechner. — Erfindung und Verbesserung an der Strassen- und Trottoirpflasterung. V. 5. Juli 1853. A. d. 6. J.
- 277 Georg Märkl (An Charles William Ramié übertragen). — Verbesserung in der Anlage und Construction des Oberbaues von Eisenbahnen. V. 9. Dezember 1856. A. d. 3. J.
- 278 Johann Hofbauer. — Verbesserung der geruchlosen Haus- und Zimmer-Retirade. V. 12. Juli 1855. A. d. 4. J.
- 279 Ernst Friedrich Anthon. — Entdeckung: den Erdäpfelzucker im völlig reinschmeckenden, intensiv süssen und dichtkörnig krystallisirten Zustande darzustellen. V. 21. August 1857. A. d. 2.—5. J.
- 280 Andreas Hoschek. — Erfindung: an Pfeifen aus Meerscham-Masse oder Holz, sowie an Zigarren-Pfeifen und Spitzen einen Compass anzubringen. V. 19. Juli 1857. A. d. 2. J.
- 281 Wilhelm Hähner. — Erfindung eines Verfahrens: Kupfer und andere Metalle aus den Erzen zu gewinnen. V. 6. August 1856. A. d. 3. u. 4. J.
- 282 Eduard Bühler. — Erfindung und Verbesserung: Schreibfedern mittelst Maschinen aus einer Metallcomposition zu erzeugen. V. 8. Juli 1846. A. d. 13. J.
- 283 Friedrich Rödiger. — Erfindung eines Verfahrens: schmiedbare Producte direct aus dem Roheisen und Spiegeleisen darzustellen. V. 30. November 1857. A. d. 2. J.
- 284 Friedrich Rödiger. — Erfindung eines Verfahrens: Roheisen zu raffinieren. V. 3. December 1857. A. d. 2. J.
- 285 Albert Felix Chausfriet. — Erfindung eines Verfahrens: Radschienen, Räder, Rails und andere derartige mechanische Bestandtheile zu verfertigen. V. 11. Juli 1857. A. d. 2. J.
- 286 Franz Schmidt. — Erfindung von Anschlagtafeln unten der Benennung: „photographisch-lithographirte Anzeigetabellen“ genannt. V. 10. Juli 1854. A. d. 5. J.
- 287 Emil Baars und Carl Keck. — Verbesserung an den feuerfesten unzerbrechbaren eisernen Kassen. V. 10. Juli 1856. A. d. 3. J.
- 288 Gebrüder Thonet. — Erfindung in der Anfertigung von Sesseln, Fauteuils, Canapés und Tischfüßen aus mit Dampf oder siedenden Flüssigkeiten gebogenem Holze. V. 10. Juli 1856. A. d. 3. J.
- 289 Andreas Bruckmayer, Alois Hassak und Joseph Schmid. — Erfindung: Wellstoffe und daraus verfertigte Kleidungsstücke wasserdicht zu präparieren „österreichische regenwiderstehende Stoffe“ genannt. V. 11. Juli 1856. A. d. 3. J.
- 290 Moriz Goldmann (Seither in das Miteigenthum des Emanuel Schreiber übergegangen). — Verbesserung der aus Meerscham-Abfällen durch Beimischung eines Materiales erzeugten Massapfeifen, genannt „Spiegelmasse.“ V. 8. Juli 1856. A. d. 3. J.
- 291 Carl Gürtler und Johann Kruch. — Verbesserung eines Instrumentes um alle Gattungen Flüssigkeiten aus jedem Fasse, ohne den Spund zu öffnen, in andere Gefässe zu überfüllen. V. 11. Juli 1855. A. d. 4. J.
- 292 Martin Franz Kubasek und Ludwig Zeschke. — Verbesserung in der transportablen Dampfsäge. V. 27. Juni 1857. A. d. 2. J.
- 293 Markus Lipmann. — Erfindung eines Zinnpräparates zum Färben der Wolle. V. 17. August 1857. A. d. 2. J.
- 294 Franz Julius Belleville. — Erfindung eines Systems augenblicklicher und gleichmässiger Dampferzeugung mit unexplodirbaren Apparaten. V. 27. August 1857. A. d. 2. J.
- 295 Franz Johann Kral. — Erfindung eines Verfahrens, um Oel und Talgsäure aus der Kalkseife bei der Stearin-Kerzenfabrikation auszuscheiden. V. 8. Juli 1854. A. d. 5. J.
- 296 Carl von Ruppert. — Erfindung einer Constructionsform für Streben, Gitterstäbe und andere Constructionstheile schmiedeiserner Brücken. V. 25. Juli 1857. A. d. 2. J.
- 297 Otto Schütte. — Erfindung einer eigenthümlichen Construction der Coaksöfen. V. 31. Juli 1857. A. d. 2. J.
- 298 Bernhard Kastriner (An Moriz Dirnfeld übertragen). — Erfindung von Männerkleidern, welche bequem und dem Körper anpassend sich entsprechend zusammenziehen und ausdehnen, zudem auch gegen jedes Sprengen gesichert seien. V. 3. August 1857. A. d. 2. J.
- 299 Ignaz Bachrach (An Emil Claus übertragen). — Erfindung einer doppelten Sicherheits-Hochdruckpresse, unter dem Namen „Bachrach Feilbogen's doppelte Sicherheits-Hochdruckpresse.“ V. 17. Juli 1857. A. d. 2. J.
- 300 Felicitas Hager. — Erfindung einer animalischen Kraftpomade (Elisen-Pomade). V. 10. August 1854. A. d. 5. J.
- 301 Felicitas Hager. — Erfindung einer Gesichtspomade (Sophien-Schönheits-Pomade). V. 4. August 1855. A. d. 4. J.
- 302 Die Gebrüder Koch. — Erfindung eines pelzähnlichen Stoffes. V. 17. Juli 1857. A. d. 2. J.
- 303 Wilhelm Mathies (für den Umfang der Kronländer Ungarn, Siebenbürgen, Kroatien, Slavonien, die serbische Weiwodschaft, das Temeser-Banat und die Militärgrenze an Leonhard Kammerneyer, und für den Umfang der Kronländer Oesterreich ob und unter der Enns, Steiermark und Tirol an Johann Riebniger übertragen). — Verbesserung der Wasserhebmachine (Paternosterwerk) mittelst Rohr- und Kettentransmissionen. V. 10. December 1856. A. d. 3. J.
- 304 Adolph Kur. — Erfindung eines Apparates zur Ueberhitzung des in Dampfkesseln erzeugten Dampfes. V. 7. Februar 1858. A. d. 2.—5. J.
- 305 Heinrich Völker (das alleinige Ausübungsrecht in den k. k. österr. Staaten an Sellier & Bellot übertragen). — Erfindung wasserdichter elastischer Percussions-Zündhütchen. V. 5. August 1854. A. d. 5. J.
- 306 Leopold Knopp. — Erfindung der sogenannten plastischen Schilderprägung. V. 29. Juli 1855. A. d. 4. J.
- 307 August Friedrich Walsel, Engel, Mandelle, L. Knopp und L. Veith. — Verbesserung des Verfahrens: Blatt-Gold und Blatt-Silber, sowie sonstiges Blatt-Metall auf unzerstörbare Stoffe zu drucken. V. 27. Juli 1856. A. d. 3. J.
- 308 Die Gebrüder Salomon, Salem und Nathan Beran. — Erfindung einer verbesserten Stiefelwichse „Salon-Wichse“ genannt. V. 16. Juli 1857. A. d. 2. J.
- 309 Gotthard Möhring. — Erfindung einer Maschine, um Schnüre, Seile und Taue von beliebiger Stärke zu erzeugen. V. 17. Juli 1857. A. d. 2. J.
- 310 Karl Theodor Laborey. — Erfindung einer Maschine zum Reinigen und Schalen des Getreides auf nassem Wege. V. 20. Juli 1857. A. d. 2. J.
- 311 Joseph Ternaghi. — Erfindung eines Verfahrens, die Seidenraupen in den Cocons zu tödten. V. 30. Juli 1857. A. d. 2. J.
- 312 Franz Chapusot. — Erfindung eines Apparates zur Entleerung der Senkgruben, u. dgl. V. 3. Mai 1857. A. d. 2. J.
- 313 Johann Perelli-Ereolini. — Erfindung eines Verfahrens, aus gewissen exotischen Faserpflanzen, insbesondere aus der Agave, eine zum Spinnen und Weben geeignete vegetabilische Seide zu gewinnen. V. 27. Juli 1854. A. d. 5. J.
- 314 Joseph und Jacob Thonet. — Erfindung: dem Holze durch das Zerschneiden und Wiederausammenleimen jede beliebige Form und Biegung in verschiedener Richtung zu geben. V. 28. Juli 1852. A. d. 7. J.
- 315 Karl Friedrich Schlickeysen. — Erfindung einer Maschine zum Thonschneiden, Schlemmen, Vermengen und Verarbeiten breiichter Substanzen und Pressen von Dach- und Mauersteinen. V. 13. Juni 1856. A. d. 3. J.
- 316 Anton Heinz. — Verbesserung: emailirte Kochgeschirre aus einem Stücke schwarzen Eisenbleches ohne Niete und ohne Falz zu erzeugen. V. 19. Juli 1857. A. d. 2. J.
- 317 Carlton Samuel Pettengill. — Verbesserung an Feuergewehren mit rotirendem Cylind (Revolver). V. 25. Juli 1857. A. d. 2. J.
- 318 Joseph Cavalli. — Erfindung: aus Tuch A. h. Namenszüge, Sternchen, Armlitzen und ähnliche Gegenstände mittelst Pressen schön und billig zu erzeugen. V. 3. August 1853. A. d. 6. J.
- 319 Wilhelm Rampach. — Verbesserung in der Erzeugung gegossener und gepresster Silberarbeit. V. 28. Juli 1852. A. d. 7. J.
- 320 Friedrich Georg Wieck. — Erfindung einer Vorrichtung an Spinnmaschinen, wodurch der gerissene Faden sich von selbst wieder an die Spindel andrehet. V. 17. Juni 1858. A. d. 2. J.

- 321 Georg von Maanen. — Erfindung: Papier, Holz, Metalle und andere Substanzen derart zuzurichten, dass selbe das Ansehen von Schild-Platten oder von jeder beliebigen Stein- oder Holzgattung bekommen. V. 23. Juli 1852. A. d. 7. J.
- 322 Johann Gedliczka. — Erfindung und Verbesserung: dass mittelst Anbringung zweier Schlagflügel an einer Handdreschmaschine alle Getreidegattungen doppelt und zugleich so gedroschen werden, dass das gänzlich entkörnte Stroh unzerschlagen und unverwirrt, daher ganz gerade aus derselben herausgestossen werde. V. 28. Juli 1855. A. d. 4. J.
- 323 Karl Cernuschi. — Erfindung einer Maschine, um Knöpfe, Oliven, Eicheln, Quasten und anders geformte, für Posamentierarbeiten dienende Gegenstände mit einem Gewebeüberzuge von Seide, Schaf- und Baumwolle, Gold, Silber und andern Stoffen zu verfertigen. V. 28. August 1857. A. d. 2. J.
- 324 Karl Vani und Sylvester Silvestri. (An Karl Vani vollständig übertragen.) — Erfindung: Gyps mittelst eines hiezu construirten Ofens zu kalciniren. V. 22. Juli 1856. A. d. 3. und 4. J.
- 325 Barthelemy Louvié. — Erfindung einer Maschine zur Bearbeitung des Flachses, Hanfes und anderer Faserstoffe ohne Rösten und chemische Hilfsmittel, sowie zu verschiedenen anderen industriellen Zwecken. V. 11. August 1856. A. d. 3. J.
- 326 Robert Alfred Wrigt und Ludwig Julius Fouché. — Erfindung eines Apparates, um mechanische Zersetzungen durch überhitztes Wasser sehr leicht und schnell zu bewirken. V. 12. August 1857. A. d. 2. J.
- 327 Johann Baptist Aklin. — Erfindung einer mechanischen Vorrichtung zur Ersetzung der Pappe durch das Papier, auf den Jacquard-Stühlen. V. 18. September 1855. A. d. 4. J.
- 328 Ludwig Baron Lo Presti. — Verbesserung seiner privilegirten Baum-ausrodungs-Maschine. V. 27. Juli 1857. A. d. 2. J.
- 329 Mathias Burger. — Verbesserung der am 11. Juni 1847 privilegirten Cement-Oelfarben. V. 4. August 1852. A. d. 7. J.
- 330 Leopold Munding. — Erfindung eines Motors für Wasserkraft. V. 29. Juli 1854. A. d. 5. J.
- 331 Alfred Ludwig Stanislaus Chemot. — Erfindung von Apparaten, durch welche die Metallschwämme, die pulverisirten Erze und die auf dieselben wirkenden chemischen Agentien comprimirt und zu festen Massen vereinigt werden. V. 17. August 1857. A. d. 2. J.
- 332 Friedrich Paget. Verbesserung an den Dampfmaschinen. V. 31. Juli 1856. A. d. 3. J.
- 333 Jacob Schellinger (An Joseph Siebenschein übertragen). — Erfindung in der Erzeugung einer Haarpomade unter dem Namen „Sanspareille-Haarpomade“. V. 8. August 1855. A. d. 4. J.
- 334 Carl Reisser. — Erfindung einer flüssigen Masse, welche, auf Papier, Leinwand, Holz, Metall, Glas und anderweitige Gegenstände in dünnen Strichen aufgetragen, alle Insecten und besonders Fliegen schnell und sicher tödtet. V. 5. August 1855. A. d. 4. J.
- 335 Carl Wilhelm Bernhuber. — Erfindung eines Verfahrens, verschiedene chemische Verbindungen, namentlich Amoniaksalze, im Grossen darzustellen. V. 6. August 1856. A. d. 3. J.
- 336 Carl Wilhelm Bernhuber. — Erfindung in der Anwendung des Principes der Schnell-Essig-Fabrikation auf fabrikmässige Bereitung des Amoniak und der Amoniaksalze. V. 7. August 1856. A. d. 3. J.
- 337 Johann Haswell. — Verbesserung der Dampfhammer. V. 24. August 1852. A. d. 7., 8. und 9. J.
- 338 Alexander Heinrich Dufresne. — Erfindung eines Verfahrens, die nicht amalgamirbaren Metalle durch Quecksilber im Feuer zu vergolden und zu versilbern. V. 5. August 1856. A. d. 3. J.
- 339 Joseph Wetternek (An Ottmar E. Hörner übertragen). — Erfindung einer hydrostatischen Oellampe, dann von Oel und Nachtlichtern. V. 23. August 1851. A. d. 8. J.
- 340 Santo Orsolino. — Erfindung einer Maschine zum Zermalen und Krümpeln von Woll-Lumpen, die dadurch zu verwendbarer Wolle verarbeitet werden. V. 21. August 1857. A. d. 2. J.
- 341 Ignaz Hirsch. — Erfindung: mittelst einer eigenthümlichen chemischen Massa Decktücher zu überziehen, um diese wasserdicht zu machen. V. 2. September 1856. A. d. 3. und 4. J.
- 342 Joseph Picko und Theresia Kirchlehner (den Antheil des Joseph Picko an Carl Böheim übertragen). — Erfindung einer verbesserten Doppeldruckmaschine für Shawls und Kleiderstoffe aus Schafwolle, Seide, Cattun etc. V. 21. August 1857. A. d. 2. J.
- 343 Friedrich Paget. — Erfindung in der Erzeugung von Alaun- oder Thonkuchen aus gewissen Thonerden-Verbindungen (Aluminium-Oxyde). V. 11. August 1856. A. d. 3. J.
- 344 Wendelin Braun. — Erfindung einer Repssaamen-Schälmaschine zur Erzeugung von Speiseöl. V. 15. November 1848. A. d. 11. J.
- 345 August Sonntag. — Verbesserung an den Fluidlampen. V. 12. August 1857. A. d. 2. J.
- 346 Franz Sporer. — Erfindung eines Taschen-Dendrometers (Baum-messers). V. 12. August 1857. A. d. 2. J.
- 347 Robert Alfred Wright und Ludwig Julius Fouché. — Erfindung eines Apparates, um chemische Zersetzungen durch überhitztes Wasser sehr leicht und schnell zu bewirken. V. 12. August 1857. A. d. 3. bis 15. J.
- 348 Bernhard von Morell. — Erfindung einer Schiffswerfte. V. 20. September 1856. A. d. 3. J.
- 349 Julius von Mannstein. — Erfindung: aus bogenförmig angewendeten Federn aus Stahl, Hohlpolster zu erzeugen, deren innerer Raum ohne Zwischenstützen, leer und daher zum Verpacken anwendbar sei. V. 26. August 1857. A. d. 2. J.
- 350 Laurenz Mayer. — Verbesserung seiner privilegirten geruchlosen Haus- und Zimmer-Retirade. V. 29. August 1854. A. d. 5. J.
- 351 Johann Ludwig Jordan. — Erfindung der sogenannten Palmöl-Natronseife. V. 3. September 1855. A. d. 4. J.
- 352 Ludwig Jordan. — Verbesserung des Mechanismus zur Fortbewegung der Schiffe und Boote. V. 5. September 1855. A. d. 4. J.
- 353 Carl Theodor Launay und Julius Chopin. — Erfindung eines Apparates, durch welchen die Leuchtkraft des Gases vermehrt werde. V. 13. October 1856. A. d. 3. J.
- 354 Stephan Migats. — Erfindung in der Verfertigung und Reparatur von Uhren, wornach deren Werke vom Roste befreit bleiben. V. 30. März 1858. A. d. 2. und 3. J.
- 355 Joseph Dedene. — Erfindung von eigenthümlichen Wagen-Fussstritten. V. 21. August 1851. A. d. 8. J.
- 356 Carl Alexander de Fonbonne. — Verbesserung der Apparate zur Coaks- und Leuchtgas-Bereitung. V. 18. October 1856. A. d. 4—6. J.
- 357 Anton Pius de Rigel. — Erfindung einer Art Doppelfenster mittelst doppelter Verglasung der Fensterflügel. V. 25. August 1857. A. d. 2. J.
- 358 Carl Vollbrecht. — Erfindung einer Mangle zur Glättung der Hauswäsche. V. 25. August 1857. A. d. 2. J.
- 359 Ludwig Seyss. — Verbesserung an den Sicherheitsventilen bei Dampfkesseln. V. 26. August 1857. A. d. 5. J.
- 360 Michael Holzer und Helena Zörner. — Entdeckung eines metallinischen Putzpulvers für verschiedene Metalle. V. 1. September 1857. A. d. 2. J.
- 361 Anton Olbrich und Florian Bienert (Das ausschliessliche unbeschränkte Benützungsrecht an Joseph Marchhart, Eduard Deuberli und G. L. Griesbach übertragen). — Erfindung einer Maschine zur Erzeugung von eisernen Nägeln auf kaltem Wege. V. 30. August 1852. A. d. 7. J.
- 362 Claude Jean Arnoux. — Erfindung einer Zugmaschine, welche bei der Flussschiffahrt, auf Eisenbahnen etc. anwendbar sei. V. 31. August 1855. A. d. 4. J.
- 363 Joseph Lacassagne und Rudolph Thiers. — Erfindung eines physikalischen Apparates, genannt: „electro-magnetischer Regulator.“ V. 26. August 1855. A. d. 4. J.
- 364 Constant Jouffray Duméry. — Erfindung von Füllapparaten, die durch Destillation die Bildung des Rauches verhindern. V. 26. August 1855. A. d. 4. J.
- 365 Wilhelm Köhler und Abraham Reack. — Erfindung: mittelst einer eigens construirten mechanischen Central-Spindel-Druckpressmaschine und eigenthümlichen Musterstanzen alle Arten von Chocolate-Formen etc. durch einen Centraldruck hervorzubringen. V. 12. September 1856. A. d. 3. J.
- 366 Isidor Delcambre. — Verbesserung an dem Pianotype (Setzmaschine). V. 28. August 1857. A. d. 2. J.
- 367 Gabriel Franz Janaschek. — Verbesserung der Dampfbrettsägen. V. 13. October 1856. A. d. 3. J.

- 368 Carl Schah. — Erfindung von Vorrichtungen, um in Gattapercha, Formen von untergearbeiteten Gegenständen, Hautreliefs und ganz runde plastische Werke verfertigen zu können. V. 30. August 1852. A. d. 7. J.
- 369 Wilhelm Samuel Dobbs. — Erfindung einer Maschine zum Einlegen der Zündhölzchen in die zum Eintauchen derselben bestimmten Einlegehölzer. V. 18. September 1856. A. d. 3. J.
- 370 Franz Pöschl. — Erfindung eines zur Erwärmung eigenthümlich construirten Apparates, „Luft-, Saug- und Heiz-Apparat“ genannt. V. 3. September 1857. A. d. 2. J.
- 371 Bland William Croker. — Verbesserung in der Construction der Kreuzungen und Ausweichen bei Eisenbahnen. V. 8. November 1857. A. d. 2. J.
- 372 Franz Kernreiter (Zur Hälfte an Georg Fischer übertragen.) — Verbesserung in der Construction der Schraubenschneidkluppen. V. 3. September 1853. A. d. 6. J.
- 373 Lorenz Beer. — Verbesserung an den transportablen Kochsparherden. V. 5. September 1855. A. d. 4. J.
- 374 Lorenz Beer. — Verbesserung an den transportablen Zimmer-Öfen. V. 5. September 1855. A. d. 4. J.
- 375 Eduard Schmidt und Friedrich Paget. — Erfindung verbesserter Eisenbahn-Kreuzungen. V. 5. September 1857. A. d. 2. J.
- 376 Johann Nowotny. — Erfindung einer Construction von Ziegelbrenn-Öfen mit Trockenschupfen. V. 22. September 1856. A. d. 3. J.
- 377 Johann Nowotny. — Erfindung einer eigenthümlichen Art von Dachziegeln (Dachtaschen). V. 22. September 1856. A. d. 3. J.
- 378 Georg Märkl. — Erfindung und Verbesserung in der Verfertigung von Erd- und Himmelskugeln. V. 5. December 1856. A. d. 3. J.
- 379 Johann Zeh. — Verbesserung des Rauchfangverschlusses bei Locomotiven. V. 4. October 1857. A. d. 2. und 3. J.
- 380 Ludwig Wilhelm Perreaux. — Erfindung von Klappen und Ventilen aus Cautschuk und andern elastischen Stoffen in eigenthümlicher Form. V. 6. November 1857. A. d. 2. J.
- 381 Georg Weninger und Severin Zavisics. — Verbesserung einer Aufbettmaschine für Kranke und Blessirte. V. 20. September 1856. A. d. 3. J.
- 382 Eduard Beckmann Olofson. — Erfindung einer Diamantfarbe als Präservativmittel gegen Rost zum dauerhaften Anstrich von Eisen. V. 19. September 1857. A. d. 2. J.
- 383 Alois Baumann. — Erfindung eines Fliegenvertilgungsmittels. V. 19. September 1857. A. d. 2. J.
- 384 Johann Darzens. — Erfindung von geschlossenen Spuckkästen. V. 13. October 1856. A. d. 3. J.
- 385 Ludwig Setzer. — Verbesserung in der Construction der Billards. V. 21. September 1857. A. d. 2. J.
- 386 Victor Augustin Kienzy. — Erfindung einer Maschine zum Urbarmachen und Beckern des Bodens. V. 28. September 1857. A. d. 2. J.
- 387 Johann Heinrich Chaudet. — Erfindung eines Verfahrens: Tuch- und Wollabfälle zu entfetten und die Seide zu entschälen. V. 28. September 1857. A. d. 2. J.
- 388 Johann Boschek & Comp. — Verbesserung der Hensmann'schen Dreschmaschine. V. 29. November 1857. A. d. 2. J.
- 389 Carl Alexander de Fonbone. (An die Firma Obert & Comp. und von dieser an die unter der Firma: Clevis Knab & Comp. zu Paris bestehende Compagnie générale de Carbonisation pour l'étranger übertragen.) — Verbesserung der Apparate zur Coaks- und Leuchtgas-Bereitung. V. 18. October 1856. A. d. 7. bis 9. J.
- 390 Egnaz Michael Firstahl. — Erfindung einer Tüchel-Druckmaschine. V. 18. September 1856. A. d. 3. J.
- 391 Barbara Schmidt. — Erfindung: Fusssocken aus Leinwand oder jedem gewebten Leinen-, Woll- und Seidenstoffe zu erzeugen. V. 21. September 1856. A. d. 3. J.
- 392 M. Alkan. — Erfindung eines Verfahrens zum Spulen der Cocons und zur Producirung der Gröge-Seide. V. 28. September 1857. A. d. 2. J.
- 393 Casar Bozotti & Comp. — Erfindung einer Maschine, welche, an die Spindel des Seidenfilatoriums angebracht, zum Haspeln mit gezählten Umläufen der Trama-, Organzin- oder Nähseide diene. V. 1. December 1857. A. d. 2. bis 5. J.
- 394 Moris Gall. (An Ludwig Gall übertragen.) — Verbesserung: das Kupfer aus Cementwasser durch Einlegen von Eisen auf galvanischem Wege ohne Eisen zu gewinnen, wodurch die Erzeugungskosten beträchtlich vermindert werden, und überdies der dabei rage werdende Galvanismus, auf Electro-Magnete geleitet, als bewegende Kraft benützt werden könnte. V. 23. September 1856. A. d. 3. J.
- 395 Carl von Stallaner und Ludwig Wittmann (Der Antheil des Letzteren an Albert Seliger übertragen.) — Erfindung einer Emailirung für Oelgemälde, Kupferstiche, Lithographien im Natur- und Farbendrucke, Photographien, Landkarten, Tapeten u. dgl. V. 23. November 1857. A. d. 2. J.
- 396 Michael Winkler. — Verbesserung unter der Benennung „Schilder-Oeldruck“, wodurch Schrift und sonstige Zeichen mittelst des Oeldruckes auf unzerstörbare Stoffe aufgetragen werden können. V. 22. September 1853. A. d. 6. J.
- 397 Johann Peter Klein und Wilhelm Zipser. — Erfindung einer Tuchrauhmaschine. V. 18. October 1856. A. d. 3. J.
- 398 Johann Peter Klein und Wilhelm Zipser. — Verbesserung der Tuchrauhmaschine. V. 3. October 1857. A. d. 2. J.
- 399 Henri Louis Dormoy. — Erfindung eines Verfahrens, wohlfeile Schnüre zu erzeugen, welche bei ihrer Aehnlichkeit mit den ganz seidenen Schnüren diese in allen Fällen ersetzen. V. 27. März 1855. A. d. 5. J.
- 400 François Durand. — Erfindung einer Zwirnmachine. V. 24. October 1855. A. d. 4. J.
- 401 Carl König. — Verbesserung: aus verschiedenen Materien eine Masse zu bereiten, welche den Kesselstein in Locomotiv- und andern Dampfkeesseln gänzlich auflöse und die Entstehung desselben verhindere. V. 4. October 1857. A. d. 2. J.
- 402 Leopold Salzer. — Erfindung: durch Hochdruckprägung auf Papier Wappen, Blumen, Arabesken, Buchstaben u. dgl. darzustellen. V. 7. November 1857. A. d. 2. J.
- 403 Samuel Kampl. — Erfindung: alle Gattungen Damenanstüge derart anzufertigen, dass an gewissen Theilen derselben das gewaltsame und vorzeitige Verderben des Oberstoffes und Futters verhütet werde. V. 28. December 1857. A. d. 2. u. 3. J.
- 404 Anton Jaun. — Erfindung und Verbesserung einer eigenthümlichen Fädenverbindung bei der Erzeugung von einfachen Petinet und Entoilagen. V. 26. September 1853. A. d. 6. J.
- 405 Johann Czermak. — Verbesserung in der Erzeugung von Windlichter-Dochten. V. 28. September 1857. A. d. 2. J.
- 406 Ferrando Giani. — Erfindung einer Maschine zum Ausbrüten von Seidenwürmern und jeder Gattung Eier. V. 3. October 1857. A. d. 2. J.
- 407 Salomon Schlesinger und Thomas Hansen. — Verbesserung der Vorrichtung, wodurch die von der Schnellpresse bedruckten Bogen auf mechanischem Wege aus- und umgelegt werden können. V. 30. September 1855. A. d. 4. J.
- 408 Heinrich Hofer. — Erfindung einer Maschine, welche als Regulirungs-Apparat beim Zureichten aller zum Spinnen bestimmten Stoffe verwendbar sei. V. 30. December 1856. A. d. 3. J.
- 409 Alexander von Boer. — Erfindung: mittelst Anwendung einer chemischen Bleiche aus jedem Unschlitt verbesserte Kerzen zu erzeugen. V. 22. September 1857. A. d. 2. J.
- 410 Franz Kiss. — Erfindung einer Zugutemachung der Goldischen Silbererze und goldisch-silberhaltigen Kupfererze (sogenanntes Extractions-Verfahren). V. 28. September 1857. A. d. 2. J.
- 411 Georg Roth. — Verbesserung in der Befestigung der Oehre an den Metallknöpfen ohne Löthung. V. 9. October 1856. A. d. 3. J.
- 412 Franz Wagner. — Erfindung in der Erzeugung von Gussstahl in gepressten feuerfesten Schmelztiegeln mit Coaksfeuerung. V. 17. October 1856. A. d. 3. J.
- 413 Eduard Schmidt und Friedrich Paget. — Erfindung einer chemischen Tinte zum Drucken von Banknoten, Wechseln u. dgl. V. 4. October 1857. A. d. 2. J.
- 414 Eduard Schmidt und Friedrich Paget. — Verbesserung in der Erzeugung von Papier. V. 8. October 1857. A. d. 2. J.
- 415 Carl Dinkler. — Erfindung und beziehungsweise Verbesserung: Stampiglien jeder Art in beliebiger Grösse und Form, dann Warenstempel, Autographen u. s. w. mit eingesetzter Schrift, „Metallgraphie“ genannt, zu verfertigen. V. 9. October 1856. A. d. 3. J.

- 416 Josph Bossi. — Verbesserung der Tischplatte des Drucktisches an seiner privilegirten Druckmaschine zum Drucken von unten nach oben. V. 10. October 1856. A. d. 3. J.
- 417 Johann Villicus. — Erfindung einer Vorrichtung, um mittelst eines eigenthümlich construirten Hobeisens Sohlen-Holzstifte zu erzeugen. V. 22. October 1856. A. d. 3. J.
- 418 Franz Hoffmann. — Erfindung einer verbesserten Dünger-Composition. V. 1. November 1857. A. d. 2. J.
- 419 Anton Plischke. — Erfindung einer neuen Näh- und Tambourir-Maschine. V. 12. October 1853. A. d. 6. J.
- 420 Simon Jarsowitz. — Erfindung einer vegetabilischen Fettseife. Vom 20. October 1855. A. d. 4. und 5. J.
- 421 Joseph Hermann. — Verbesserung der stahlplattirten Hobeisen und anderer Schneidewerkzeuge. V. 19. December 1855. A. d. 4. u. 5. J.
- 422 Christian Haumann. — Erfindung einer Polsterung mit federharten Stahlstreifen, Federn oder ohne Stahldraht. V. 13. October 1856. A. d. 3. J.
- 423 Adolph de Milly. — Verbesserung des Verseifungsverfahrens der Fette aller Art. V. 28. October 1856. A. d. 3. und 4. J.
- 424 Benedict Filippi. — Erfindung: in einem Clavierkasten der Wiener Mechanik die englische Mechanik anzubringen. V. 12. October 1852. A. d. 7. J.
- 425 Ernst Werner Siemens und Johann Georg Halske. — Erfindung einer Regenerations-Feuerungs-Anlage. V. 13. Mai 1857. A. d. 4.—15. J.
- 426 Franz Bozek. — Verbesserung der Kreissegmente-Wäschmangen. V. 5. Jänner 1854. A. d. 6. J.
- 427 Leopold Hahn. — Erfindung und Verbesserung in der Verfertigung von Stiefletten-Obertheilen. V. 4. November 1851. A. d. 8. J.
- 428 James Seymour (An Eduard Zulzer übertragen). — Verbesserung der Nähmaschine. V. 13. October 1856. A. d. 3. J.
- 429 Joseph von Gál. — Verbesserung in der Erzeugung von Fassdauben aller Gattungen. V. 22. October 1856. A. d. 3. J.
- 430 Leopold Köppel (An Anna Maria Köppel übertragen). — Verbesserung des Universal-Telegraphen für Ankündigungen. V. 23. Octob. 1851. A. d. 8. J.
- 431 Carl Lauth und Ernst Depouilly. — Verbesserung im Färben und Bedrucken von Faserstoffen, Gespinnsten und Geweben aller Art, von Federn, Häuten u. s. w. V. 4. October 1857. A. d. 2. J.
- 432 L. J. Fontaine-Moreau. — Erfindung eines Systemes zur Erhaltung und Aufbewahrung von Saamen und Fruchtkörnern jeder Art, in geschlossenen Räumen oder Gruben. V. 8. Nov. 1857. A. d. 2. J.
- 433 Juda Wiltsehek. — Erfindung einer flüssigen Kleider- und Wäsche-Reinigungsmasse. V. 15. November 1857. A. d. 2. J.
- 434 Joseph Hörmer. — Erfindung eines Apparates zum Waschen und Rollen der Wäsche. V. 25. October 1856. A. d. 3. J.
- 435 Amadeus Theodor Leder und Hermann Alexander Leder. — Erfindung eines Verfahrens, wodurch auf warmem Wege bessere Parfümerie-Fabriken als bisher erzielt werden. V. 25. October 1856. A. d. 3., 4. u. 5. J.
- 436 Leopold Nagl und Carl König. — Erfindung: alle Arten Spazierstöcke unter der Bezeichnung „Wiener Leuchtsstöcke“ mittelst einer eigenen Flüssigkeit zur Beleuchtung benützen zu können. V. 21. October 1857. A. d. 2. J.
- 437 Johann Fent. — Erfindung einer Haarpomade „Keratin-Pomade“ genannt. V. 21. October 1857. A. d. 2. J.
- 438 Alois Edelmann. — Erfindung in der Erzeugung von Teppichen aus Tuchenden. V. 6. November 1853. A. d. 6. J.
- 439 Wilhelm Pollak. — Erfindung zur Entsäuerung des Rübböles. Vom 18. November 1853. A. d. 6. J.
- 440 Johann Zeh. — Erfindung eines Verfahrens: Wagen- und Maschinenschmiere, „Steinfett“ genannt, zu erzeugen. V. 9. November 1856. A. d. 3. J.
- 441 Paul Traugott Meissner. — Erfindung von verbesserten Heizapparaten für Eisenbahnwaggons, Schiffe u. dgl. V. 16. November 1856. A. d. 3. und 4. J.
- 442 Eduard Adolph Joseph Estivant. — Verbesserung der Giessformen für Metallröhren. V. 1. November 1857. A. d. 2. J.
- 443 Peter Hermann Graf von Fontaine-Moreau (An Frederic Pothenot & Comp. übertragen). — Erfindung von sphäroidischen Körpern zur Beschleunigung der Rotation von Maschinen. V. 7. November 1857. A. d. 2. J.
- 444 Johann Hartinger und Franz Fiala. — Erfindung einer Druckmaschine für Kleider und Möbelstoffe. V. 8. Nov. 1857. A. d. 2. J.
- 445 John Chrisholm. — Erfindung eines Verfahrens: die Senkgruben, Abzugscanäle u. s. w. zu desinficiren. V. 22. Sept. 1858. A. d. 2. J.
- 446 Leopold Köppel (An Georg Donner übertragen). — Erfindung und Verbesserung eines Stenographen für Adressen-Auskünfte. V. 21. Octob. 1852. A. d. 7. J.
- 447 Johann Haas. — Erfindung einer Vorrichtung: um Fenster und Thüren wasser- und luftdicht zu verschliessen. V. 24. October 1852. A. d. 7. J.
448. Johann Nejedly. — Verbesserung in der Erzeugung der Arsenik-Kupfergrünfarben. V. 17. December 1851. A. d. 8. J.
- 449 Joseph Siegl (An die Gebrüder Alois, Adolph, Joseph und Franz Siegl übertragen). — Erfindung in der Erzeugung einer neuen Art Spielkarten, „wasserdichte Waschkarten“ genannt. V. 27. October 1845. A. d. 14. J.
- 450 Friedrich Paget und Johann Baptist Hammerschmidt. — Erfindung und Verbesserung in der Construction der Wasserzufuhr und dem gasdichten Verschlusse der englischen Retiraden. V. 29. October 1853. A. d. 6. J.
- 451 Franz Jonasch. — Erfindung eines Apparates, genannt „Iris-Etui“ für Malerei. V. 3. November 1855. A. d. 4. J.
- 452 Hersch Kläger. — Erfindung in der Präparirung des zur Beleuchtung dienenden Bergöles. V. 8. November 1857. A. d. 2. J.
- 453 Heinrich Gustav Alexander Guillaume, Achilles Nepomuk Grenier, und Carl Goshler. — Erfindung eines Systems von Schienenlagern aus Walzeisen. V. 24. December 1857. A. d. 2. J.
- 454 Emanuel Fleischmann (An Joseph Roth übertragen). — Verbesserung an allen Arten Männeranzügen, wornach die Knöpfe gegen das Trennen und Reißen gesichert seien. V. 10. Juli 1858. A. d. 2. u. 3. J.
- 455 Wilhelm Köhler und Adolph Reach. — Verbesserung an den Siegelpressen für den weissen Hochdruck. V. 16. Nov. 1857. A. d. 2. J.
- 456 Elias Horowitz. — Verbesserung der blechernen Heiz- und Kochöfen, dann der Kessel-Kochgeschirre und anderer Gefässe von Blech, Kupfer, Messing, Zink u. dgl. V. 21. November 1857. A. d. 2. J.
- 457 Alois Winkler. — Erfindung: Aufschriften in Goldölffarben auf Blech mittelst der Druckpresse anzubringen. V. 27. Nov. 1857. A. d. 2. J.
- 458 Victor Thumb. — Erfindung eines mechanischen Spannstabes für Tuch- und andere Weberei. V. 16. November 1856. A. d. 3. J.
- 459 Jacob Franz Heinrich Hemberger. — Entdeckung und Verbesserung in der Anwendung des Kautschuks und der Guttapercha bei der Construction der Wagenpuffer, Trag-, Zug- und Pufferfedern. Vom 5. November 1852. A. d. 7. J.
- 460 Johann Grimm. — Erfindung: Dachschindeln mittelst Maschinen zu erzeugen. V. 3. November 1855. A. d. 4. J.
- 461 Johann Baptist Scheder und Julius Galecki (In das Alleineigenthum des Erstgenannten übergegangen). — Erfindung elastischer Betteinsätze von Eisen. V. 15. Jänner 1855. A. d. 5. J.
- 462 Carl und Anton Köhler. — Erfindung einer vegetabilischen Haarenz. V. 11. November 1856. A. d. 3. J.
- 463 Moriz Unterwalder. — Erfindung einer wasserdichten elastischen Masse zum Ueberziehen von Webstoffen. V. 29. Nov. 1856. A. d. 3. u. 4. J.
- 464 David Mandel und Jonas Mayer. — Erfindung: alle Arten von Möbeln derart zu verfertigen, dass ihr Gesperr conservirt, rücksichtlich deren Elasticität erhöht werde. V. 17. November 1857. A. d. 2. J.
- 465 William O. Grover und William E. Baker. — Verbesserung der Nähmaschine. V. 18. November 1853. A. d. 6. J.
- 466 Jean Paul Fischer. — Verbesserung in dem Baue und der Einrichtung eigener Wohnhäuser mit besonders construirtem Dachstuhl und Sturzbögen. V. 13. November 1855. A. d. 4. J.
- 467 Wenzel Worechowsky. — Verbesserung der Centinal-Brückenwagen. V. 12. Februar 1856. A. d. 4. J.
- 468 Aeneas Quinterio und David Nava (an die Firma „Enea Quinterio & Comp.“ übergegangen). — Erfindung eines Verfahrens: aus den Harzen und aus Steinkohlentheer die flüchtigen Oele zu gewinnen. V. 7. November 1856. A. d. 3. J.
- 469 Carl und Anton Köhler. — Erfindung einer Haarpomade. Vom 11. November 1856. A. d. 3. J.
- 470 Joseph Roy. — Verbesserung der doppelwirkenden Cylinder-Hebel-Wasser-Pumpen. V. 27. November 1856. A. d. 3. J.
- 471 Alfred Louis Stanislaus Chenot. — Verbesserung der zur Reduction der Metall-Oxyde dienenden Verfahrensarten und Vorrichtungen. V. 26. December 1857. A. d. 2. J.

- 472 Ludwig Stalck. — Verbesserung in der Erzeugung von Cylinder-Biasbälgen. V. 17. November 1854. A. d. 5. J.
- 473 Eduard Schmidt und Friedrich Paget. — Verbesserung der Räder für Locomotive und Eisenbahnwagen. V. 16. November 1856. A. d. 3. J.
- 474 Peter Bart. — Erfindung einer Pomade, „Iris-Haarwuchs-Pomade“ genannt. V. 17. November 1856. A. d. 3. J.
- 475 Joseph Martinek. — Verbesserung der ihm und dem Joseph Karliczek privilegiert gewesenen Dampf-Ziegelschlagmaschine. V. 12. November 1857. A. d. 2. J.
- 476 Wilhelm Bandelin (An Cäcilie Feusser übertragen). — Erfindung einer Substanz, unter dem Namen: „plastische Steinpasta.“ V. 5. Jänner 1847. A. d. 13. J.
- 477 Peter Ramoni (An Michael Bronzini übertragen). — Erfindung von Holztäfelchen zum Einlegen verschiedener Möbel, besonders parquet-tirter Böden. V. 30. November 1853. A. d. 6. u. 7. J.
- 478 Sigmund Schlesinger. — Verbesserung in der Erzeugung des Sador-Karmines. V. 14. December 1856. A. d. 3. u. 4. J.
- 479 Sigmund Schlesinger. — Entdeckung in der Erzeugung eines gelben Farbstoffes aus Kreuzbeeren. V. 24. December 1856. A. d. 3. u. 4. J.
- 480 Johann Baptist Vitali. — Erfindung eines Verfahrens zur Tödtung der Puppen in den Seidencocons. V. 6. November 1857. A. d. 2. J.
- 481 Adolf Patara. — Erfindung einer einfachen Methode: Kobalt und Nickel aus der Kobalt- und Nickelspeise zu gewinnen. V. 29. November 1857. A. d. 2. J.
- 482 Moriz Blau und Moriz Friedmann. — Erfindung: alle Gattungen Damenanzüge dauerhafter anzufertigen. V. 15. December 1857. A. d. 2. J.
- 483 Franz Fischer von Rösslerstamm. — Verbesserung der Form der Achsen für Eisenbahnfahrwerke. V. 27. November 1857. A. d. 2. J.
- 484 Peter Bruno und Joseph Elias Cabannes. — Verbesserung an Mahlmühlen. V. 11. December 1857. A. d. 2. J.
- 485 Moriz Kniely. — Erfindung: schon gebrauchten, mit Oel und Pech beschmutzten Hanf, Werg und Maschinenputzeug zu reinigen. V. 18. November 1853. A. d. 6. J.
- 486 Barbara Schmidt. — Erfindung: Fussesocken aus Einem Stücke mit Einer Naht aus jedem gewebten Leinen- oder Wollstoff zu erzeugen. V. 20. November 1854. A. d. 5. J.
- 487 Sigmund Schwarz. — Verbesserung der elastischen Decktücher und des elastischen Packpapiers. V. 15. December 1855. A. d. 4. J.
- 488 Heinrich Völter's Söhne. — Erfindung eines Holzverkleinerungs-Apparates mit einer eigenthümlichen Sortiermaschine und Selfactor. V. 27. November 1856. A. d. 3. J.
- 489 Alois Platzer u. L. Rusiczka junior (In das Alleineigenthum des Letzteren übergegangen). — Erfindung eines Waschblau-Pulvers, „Platzer's Wiener Waschblau-Pulver“ genannt. V. 17. November. 1857. A. d. 2. J.
- 490 Julius Eckel. — Erfindung einer Schrottmühle. V. 21. Nov. 1857. A. d. 2. J.
- 491 Robert und Eduard Boldini. — Erfindung eines Farben-Oeldruck-Liniendessins für alle Papiergattungen. V. 24. November 1857. A. d. 2. J.
- 492 Ludwig Baron Lo Presti. — Entdeckung einer Baumausröndungs-Maschine. V. 23. November 1851. A. d. 8. J.
- 493 Moritz Neufeld. — Erfindung und Verbesserung: mittelst eines eigenthümlichen Verfahrens beim Steindrucke das Einschwärzen der Steindruckplatte zu bewerkstelligen. V. 24. November 1857. A. d. 2. J.
- 494 Hermann Gotthilf Möhring. — Verbesserung der Dampf-Wasserpumpe. V. 24. November 1857. A. d. 2. J.
- 495 Hermann Gotthilf Möhring. — Erfindung einer Schrott- und Mahlmühle. V. 11. December 1857. A. d. 2. J.
- 496 Johann Kensch und Dr. Franz Drinkwelder. — Erfindung einer neuen verbesserten Methode zur Erzeugung der Kremsler Rebmesserschere und aller Arten von Scheren. V. 23. November 1851. A. d. 8. J.
- 497 Abraham Ganz. — Verbesserung: durch eine eigenthümliche Anwendung eines Materiales alle Gegenstände von Gusseisen an ihrer ganzen Oberfläche oder nur an beliebigen Stellen derselben stahlhart zu machen. V. 27. November 1856. A. d. 3.—5. J.
- 498 Moriz Dangelowitz (An Elisabeth Dangelowitz übertragen und von dieser wieder an den Obgenannten). — Verbesserung der Maschine zur Erzeugung aller Gattungen von Posamentirer-Waaren. Vom 28. September 1853. A. d. 6. J.
- 499 Joseph Bernhardt. — Erfindung einer Farbendruckmaschine für Kleiderstoffe. V. 6. December 1856. A. d. 3. J.
- 500 Peter Ludwig Grottenhaus. — Erfindung einer Raffinir- und Schmelt-ofen. V. 20. Februar 1857. A. d. 3. J.
- 501 Joseph Bernhardt. — Verbesserung seiner priv. Farbendruckmaschine für Kleiderstoffe. V. 7. Jänner 1858. A. d. 2. J.
- 502 Johann Winkler (An Gustav Adolph Krause übertragen). — Verbesserung in der Erzeugung der Wachsteinwand und des Lackleders. V. 29. November 1854. A. d. 5. J.
- 503 Friedrich Anton Prost. — Verbesserungen in der Weberei. Vom 9. December 1856. A. d. 3. J.
- 504 Franz von Furtenbach. — Erfindung eines Apparates zur trockenen Destillation. V. 1. December 1857. A. d. 2. J.
- 505 Johann Baptist Maniquet. — Erfindung einer mechanischen Vorrichtung zum Spinnen und Zwirnen der Faserstoffe, insbesondere der Seide. V. 14. December 1857. A. d. 2. J.
- 506 Carl Fauvert. — Erfindung eines Verfahrens: alle Gattungen Eisen in natürlichen Stahl zu verwandeln. V. 21. December 1857. A. d. 2. J.
- 507 Franz Basil Boccard. — Erfindung einer mechanischen Vorrichtung, um Verletzungen der Arbeiter an Circularsägen zu verhüten. Vom 29. November 1857. A. d. 2. J.
- 508 Wenzel Mikisch. — Erfindung und Verbesserung an der Rundwebmaschine. V. 6. Jänner 1858. A. d. 2. J.
- 509 Lucian Arbel. — Erfindung eines Verfahrens zur Anfertigung von Eisenbahnrädern aus Schmiedeeisen. V. 21. Jänner 1858. A. d. 2. J.
- 510 Andreas Zoubchaninoff. — Erfindung: Fässer und andere hölzerne Gefäße eigenthümlich auszukitten. V. 28. Jänner 1858. A. d. 2. J.
- 511 Die Gebrüder Georg, Nicolaus und Alexius Qurin. — Verbesserung ihrer privilegiert gewesenen Drahtstiften-Maschine. V. 4. December 1853. A. d. 6. und 7. J.
- 512 Die Geschwister Louise und Pauline Paltanf. — Verbesserung in der Verfertigung von Hemden „Industrie-Hemden“ genannt. V. 4. December 1857. A. d. 2. J.
- 513 Radolph Dittmar. — Verbesserung in der Darstellung des Rübbes durch Anwendung einer bisher nicht beachteten Säure. V. 6. Jänner 1858. A. d. 2. J.
- 514 Wilhelm Knaust. — Erfindung von Ventilhähnen. V. 17. December 1857. A. d. 8. J.
- 515 Anton Henke. — Erfindung und Verbesserung an der Nähmaschine. V. 4. December 1856. A. d. 3., 4. und 5. J.
- 516 Gustav Starke. — Verbesserung an dem Planimeter (Flächenmesser). V. 17. December 1856. A. d. 3. J.
- 517 Georg Heidenwag. — Erfindung einer Holzspaltmaschine. V. 2. December 1857. A. d. 2. J.
- 518 Wilhelm Niebauer. — Erfindung eines Haaröles. V. 9. December 1856. A. d. 3. J.
- 519 Severin Zavisics. — Erfindung tragbarer Dampf- und Douche-Apparate. V. 10. December 1856. A. d. 3. J.
- 520 Carl König. — Erfindung: aus vegetabilischen Stoffen einen flüssigen Gasstoff, „Pinolin“ genannt, zu erzeugen. V. 14. Dec. 1857. A. d. 2. J.
- 521 Friedrich Feiler. — Erfindung eines sogenannten Universal-Stock-regenschirmes. V. 27. December 1857. A. d. 2. J.
- 522 Albert Hirsch. — Verbesserung: Tischlerarbeiten mittelst eines eigenthümlichen Leimes, „unauflöslicher Holzleim“ genannt, dauerhafter zusammen zu fügen. V. 11. December 1857. A. d. 2. J.
- 523 Carl König. — Verbesserung der Gasbrenner für Lampen, Luster und Leuchter. V. 11. December 1857. A. d. 2. J.
- 524 Leopold Gorenstschis. — Verbesserung der Nähmaschine. V. 19. December 1855. A. d. 4. J.
- 525 Theresia Kamauf. — Erfindung eines Apparates zur Verdampfung von Wasser und anderen flüchtigen Stoffen. V. 10. Dec. 1856. A. d. 3. J.
- 526 — Julius von Mannstein. — Verbesserung der dem Max von Mannstein unterm 20. Mai 1857 privilegierten zerlegbaren Möbel. V. 19. December 1857. A. d. 2. J.
- 527 Leopold Gorenstschis. — Verbesserung an der Nähmaschine. V. 24. December 1857. A. d. 2. J.
- 528 James Brown. — Erfindung einer verbesserten Methode in Erzeugung von Papier. V. 26. December 1857. A. d. 2. J.
- 529 Johann Jacob Guillet. — Erfindung eines Verfahrens zur Reinigung und Austrocknung von brennbaren und kohlenhaltigen Mineralien. V. 12. October 1853. A. d. 6. J.